

29
29.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE FILOSOFÍA Y LETRAS

COLEGIO DE HISTORIA

LA RADIODIFUSIÓN MEXICANA A PRINCIPIOS DEL SIGLO XX
(LAS COMUNICACIONES INALÁMBRICAS EN MÉXICO 1900-1924)

TESIS PROFESIONAL

QUE PARA OPTAR POR EL TÍTULO DE:

LICENCIADO EN HISTORIA

PRESENTA:

ROBERTO ORNELAS HERRERA

DIRECTOR DE TESIS: DR. AURELIO DE LOS REYES GARCIA-ROJAS

MÉXICO, D. F.

1998

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

262600





Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

A Laura , Dení y Teolinca con cariño.

*Al Dr. Aurelio de los Reyes, a quien nunca podré agradecer bastante su
ayuda, comprensión y paciencia.*

Colonia Pensil, marzo 1998.

Deseo expresar mi eterna gratitud a la Hemeroteca y Biblioteca Nacional, en particular a las licenciadas Rosario Suástegui y Ludmila Valdés; a la Universidad Iberoamericana, en especial a la maestra Tere Matabuena por su interés, hospitalidad y amabilidad; por último deseo agradecer al Centro Isidro Fabela, a la Secretaría de Comunicaciones y Transportes y al CEHM por el apoyo y facilidades otorgadas.

LA RADIODIFUSIÓN
MEXICANA A PRINCIPIOS
DEL SIGLO XX.



Radiotelegrafista José C. Valdés transmitiendo desde la estación inalámbrica de
Bocochibampo, Son.1910.

**(LAS COMUNICACIONES INALÁMBRICAS EN
MÉXICO 1900 - 1924)**

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN, 4

- a) EL TEMA Y EL PERIODO, 4
- b) LAS FUENTES, 5
- c) LAS INTERPRETACIONES, 7
- d) EL TÍTULO, 11
- c) RADIOTELEGRAFÍA, RADIOTELEFONÍA Y RADIODIFUSIÓN, 12
- f) LOS "GENERALES", 18

CAPITULO I

Los medios de comunicación en México, 21

- 1. MARCO TEORICO, 22
 - a) MEDIOS Y TECNOLOGÍA, 22
- 2. LIBERALISMO Y PATRIOTISMO. LAS COMUNICACIONES, 25
- 3. LA NUEVA ETAPA, EL NUEVO GOBIERNO, LA NUEVA IDEOLOGÍA: ORDEN Y PROGRESO, 31
- 4. LAS COMUNICACIONES INALÁMBRICAS. SIN LÍMITE DE POSIBILIDADES, 39
- 5. EL NACIONALISMO REVOLUCIONARIO, 47

CAPITULO II

Los orígenes de la radiodifusión mexicana, 57

- 1. LA RADIODIFUSIÓN NACIONAL. 1921-1923, 57
 - a) MAYO 1923, CIUDAD DE MEXICO, 58
- 2. LAS PRUEBAS, LOS ENSAYOS. LOS PIONEROS CIVILES RADIOEXPERIMENTADORES, 60
 - a) LA ESTACIÓN DEL DR. GÓMEZ, 66
 - b) LOS ENVIDIOSOS DE CUÑO NACIONAL, 70

CAPITULO III

El Estado radioexperimentador 1900-1915, 83

1. EL PORFIRIATO, 84
 - a) EL COLEGIO MILITAR, 87
 - b) LOS TELÉGRAFOS Y LA RADIO EN 1900, 95
 - c) LAS PRUEBAS EN VERACRUZ, 99
 - d) LAS PRIMERAS ESTACIONES PÚBLICAS, 101
 - e) OTRAS ESTACIONES, 108
2. LAS ESTACIONES MILITARES, 111
3. LA REVOLUCIÓN, 118
 - a) EL CONTROL DE LAS INALÁMBRICAS, 129
 - b) LA SITUACIÓN NACIONAL Y MUNDIAL, 134
4. LAS FACCIÓNES REVOLUCIONARIAS SE ENFRENTAN, 13
5. CELAYA, 142
6. EL EBANO Y TAMPICO, 146

CAPITULO IV

El nuevo ejército. Las inalámbricas militares, estatales y civiles. 1915-1924, 158

1. 1915-1924, 159
2. LA AVIACIÓN Y LAS INALÁMBRICAS, 162
3. LA GUERRA EN EUROPA, 168
4. LOS NUEVOS TELEGRAFISTAS, 178
5. LA REBELIÓN DE LOS MILITARES, 181
 - a) EL TRIANGULO SONORENSE, 184
 - b) A. OBREGÓN, 185
6. LA RADIODIFUSIÓN, 188
7. 1923. LA REBELIÓN DELAHUERTISTA, 203

CONCLUSIONES, 225

ARCHIVOS, 230

HEMEROGRAFÍA, 230

a) DIARIOS, 230

b) SEMANARIOS, 231

c) REVISTAS, 231

BIBLIOGRAFÍA, 232

INTRODUCCIÓN.

La presente investigación sufrió varias modificaciones durante su realización, a continuación haremos un bosquejo de estos cambios y de cómo se fue hilando nuestro trabajo, exponiendo de manera resumida los motivos que nos llevaron a seleccionar el tema, la perspectiva, el periodo, las fuentes y el enfoque final que le dimos a éste.

Tal resumen aparecerá a modo de introducción, esperamos sirva para dar respuestas a las incógnitas que con certeza surgirán.

a) EL TEMA Y EL PERIODO.

Al finalizar la licenciatura seleccione como tema de tesis a los medios de comunicación en México, estaba interesado en la etapa 1900-1920. Teniendo clara esta situación el paso siguiente era definir con mayor concreción cuál sería el objeto de investigación; recurrí inmediatamente al que sería mi asesor de tesis, el Dr. Aurelio de los Reyes, con él acordé que existía un universo específico pero amplio, esto es, a pesar de que los medios de comunicación bien pueden contarse con los dedos de ambas manos, cada uno significa un bagaje casi interminable de opciones. Por fortuna estuvieron presentes las apreciaciones de mi asesor, él me sugirió a la radiodifusión mexicana como un buen tema de tesis, en ese momento me expuso varios motivos por los que él consideraba a la radio como una opción interesante: básicamente, pensaba, se habían hecho pocas investigaciones sobre la historia de la radiodifusión mexicana, amén de que la radio entraba en el periodo de interés, en especial la etapa concerniente a sus orígenes.

Estas precisiones me inclinaron, de manera inicial, por la radiodifusión; investigar el origen de uno de los medios de comunicación

masiva más importante del siglo XX era una idea por demás tentadora, máxime si partíamos de que se trataba de un campo poco explorado.

b) *LAS FUENTES.*

Ya seleccionado el tema, nos dedicamos a rastrear fuentes bibliográficas, poniendo especial atención en aquellas referidas a los primeros años de la radio. Para nuestra fortuna y desazón encontramos una nutrida obra. La radiodifusión tiene múltiples fuentes bibliográficas: estudios hechos por psicólogos, pedagogos, comunicólogos, antropólogos, etc.¹ A pesar de la producción tan nutrida y variada, la radio tenía escasamente, al iniciar nuestro trabajo², poca obra historiográfica.

Nos dimos cuenta de un olvido casi generalizado, por ejemplo, la radio no era mencionada en las historias generales de México, ni tampoco en los trabajos que abordaron la etapa 1920 salvo una excepción³.

Podemos decir con seguridad que la historia de la radio escasamente tenía, al momento de iniciar nuestro trabajo, un mínimo de fuentes históricas, en otras palabras, no existía una historia de la radio en México y eran casi nulas las referencias a su desarrollo en la historiografía nacional, su presencia había pasado prácticamente desapercibida.

Con este panorama nos sentimos obligados a leer las fuentes multidisciplinarias que citamos en un principio. Probablemente por curiosidad hicimos tal revisión; con interés nos dimos cuenta que la mayoría de los estudios evadió el marco histórico: poca información habían tenido a la mano; revisamos trabajos realizados entre 1970 y 1980, y

¹ En vez de hacer un listado de la bibliografía vasta que mencionamos, nos permitimos citar a Rosalía Velázquez quien en 1980, ya tenía una idea semejante a la nuestra: "...la radiodifusión mexicana como medio de comunicación de masas ha sido estudiada por sociólogos, publicistas, especialistas en ciencias de la comunicación y por psicólogos, sin embargo, poco se conoce y se ha investigado acerca de sus orígenes..." en La radiodifusión mexicana durante los gobiernos de Alvaro Obregón y Plutarco E. Calles. 1924-1928, Facultad de Filosofía y Letras, UNAM, 1980, (Tesis), p.1

² La búsqueda la iniciamos a principios de 1990.

³ Historia general de México, Colmex, Ed.Harla, México,1976; Ayer en México 1919-1936, John F. Dulles, FCE, México, 1985; de Aguilar Camín, La frontera nómada, S.XXI, México, 1985; de Bertha Ulloa, La encrucijada de 1915, Colmex, Historia de la Revolución Mexicana, Vol. 6, 1979; el trabajo que cita los albores de la radio es Cine y sociedad en México, V.II, de Aurelio de los Reyes, UNAM, 1993.

concluimos, en una primera mirada, que era difícil saber cuándo habían ocurrido las primeras experiencias de Radio en México y quién las había llevado a cabo. La poca información existente citaba una caótica cadena de estaciones inalámbricas sin hacer reparo en detalles, nombres y circunstancias, la lista iba de 1902 a 1920. Su referencia eran publicaciones de 1950, tal parecía que la información había permanecido petrificada. Por nuestra parte, la lectura de enfoques diversos sobre la radio, nos sirvió para darnos cuenta de la manera en que se escribía acerca de ella, de las perspectivas que se usaban, así como del tipo de fuentes y de información de que solía echarse mano.

Resumiendo los pasos que habíamos dado, hallamos vasta producción bibliográfica, poca investigación con fuentes de primera mano, casi nula definición del origen de su objeto de estudio: la llegada de la radio a México.

En nuestra búsqueda encontramos tres investigaciones, que para ese momento, fueron prácticamente las únicas, dos de ellas hechas como tesis de licenciatura⁴.

Estos trabajos coincidían en que el desarrollo de la radiodifusión en México, se había producido en la segunda década del siglo XX y reconocían explícitamente, la ausencia de investigaciones sobre sus orígenes; tales precisiones fueron un acontecimiento significativo para mi investigación pues me dieron confianza y certidumbre en las conclusiones a las que estaba llegando.

De los trabajos que hallamos deseamos ahondar. Primero, es importante aclarar que sólo una de las tres investigaciones que ubicamos es una investigación histórica, (*La Radiodifusión Mexicana...*, Rosalía Velázquez Estrada) las dos restantes fueron hechas por especialistas en comunicación de la Facultad de Ciencias Políticas y Sociales de la UNAM y sus enfoques se inclinan más a la comunicación que a la historia.

Por ejemplo, el texto *Los felices del alba* (1975), es redactado en forma de una novela; Felipe Gálvez Cancino, su autor, deja

⁴ Rosalía Velázquez, *La radiodifusión mexicana durante los gobiernos de Alvaro Obregón y Plutarco Elías Calles, 1924-1928*, UNAM, Facultad de Filosofía y Letras, 1980 (Tesis); Felipe Gálvez Cancino, *Los felices del alba*, UNAM, Facultad de Ciencias Políticas y Sociales, 1975, (Tesis); Fátima Fernández Christlieb, "La industria de la radio y televisión", en *Nueva política jul-sept. 1976*.

clara su postura y su labor; reconoce explícitamente que su trabajo, aunque historia de la radio, no es un trabajo histórico y deja para los historiadores su realización.⁵

c) *LAS INTERPRETACIONES.*

Las tres investigaciones compartieron el interés por los orígenes de la radiodifusión. Todas ellas perciben la existencia de actividades pioneras entre 1918 y 1920. Coinciden en que tales actividades fueron protagonizadas por civiles y son las primeras de la radiodifusión nacional. En este punto creemos imprescindible hacer un paréntesis, pensamos que es pertinente romper el hilo de nuestra exposición e introducir una aclaración que más que pertenecer a estos preliminares, debe desarrollarse en el marco histórico, sin embargo es necesario esbozarla para dejar en claro una serie de nociones a las que haremos alusión de manera repetitiva y que nos llevaron a seguir un nuevo esquema interpretativo. Iniciado nuestro trabajo, estuvo presente la confusión al momento de entender lo que es el inicio de la radiodifusión y lo que significa el inicio de la radio en general.

La radiodifusión apareció a nivel mundial en 1920, su presencia se dió primero como una variante de la radio en general, a la que llamaremos también comunicaciones inalámbricas. La radio, entiéndase comunicaciones inalámbricas, nació con un par de inventos desarrollados desde finales del siglo XIX: la radiotelegrafía y radiotelefonía; los aparatos usados en México por los llamados *pioneros* de 1920, eran aparatos radiotelegráficos y radiotelefónicos. El paso hacia la radiodifusión, se halla principalmente en usar a la radiotelefonía como medio masivo de comunicación, más que como vínculo entre un solo receptor y un emisor. Los *pioneros de la radiodifusión* usaron la radiotelefonía para dirigirse a un creciente número de espectadores a los que atraparon usando la música y el entretenimiento.

Las tres investigaciones señaladas, tenían clara esta situación, mas limitaron su interés al momento en que se produjo una transmisión que resumía las características de la radiodifusión, como la entendemos hoy en día.

⁵ Los felices..., *op.cit.*, p.21.

El trabajo de Felipe Gálvez Cancino, 1975, es el primero de los tres en aparecer, ubica *lo que tal vez podría ser el primer programa de radiodifusión en México: 27 de septiembre de 1921*. La precisión de esa fecha la hizo Gálvez Cancino luego de varias pesquisas, en las que pudo contactar a una persona que recordaba haber sintonizado hacia 1920 un programa de radiodifusión, parecía que era el primero. Con el tiempo y con mucha suerte Felipe Gálvez Cancino logró encontrar a un descendiente - nieto- del realizador de este programa⁶, prácticamente allí arrancó su trabajo de investigación.

Felipe Gálvez Cancino partió de los testimonios orales que obtuvo de la madre de su contacto, hija ésta del creador de la citada emisión; estas entrevistas fueron hechas cincuenta años después de haber ocurrido tales experiencias. No existen registros que avalen los informes proporcionados.

Como era difícil sustentar la información oral, Felipe Gálvez Cancino acudió a la Hemeroteca Nacional y al Archivo General de la Nación en la búsqueda de datos que complementaran sus descubrimientos, sus resultados fueron pobres en este sentido. La duda sobre la primera transmisión radiodifusora sigue en el aire. A pesar de todo, su investigación es invaluable, las entrevistas que realizó son puntales; historiográficamente es el primero en señalar algunas de las condiciones que rodearon a las primeras transmisiones de radio que usaron los principios de la radiodifusión actual.

Por lo que toca a las actividades de 1918 a 1921, éstas han sido analizadas por Rosalía Velázquez, a pesar de que su trabajo centra la atención en el periodo que va de 1924 a 1928, Velázquez plantea información invaluable obtenida principalmente en forma de testimonios orales de pioneros radiodifusores. Las entrevistas que realizó ocurren sesenta años después de las primeras transmisiones. A falta de registros confiables, se puede notar el titubeo de sus entrevistados al momento de precisar las fechas exactas de sus actividades.

Al igual que Felipe Gálvez Cancino, no existen más fuentes que la memoria en estas entrevistas. Para completar los testimonios

⁶ Para ahondar más al respecto consultar la introducción del trabajo citado.

obtenidos, Rosalía Velázquez usó como fuentes complementarias las mismas que Felipe G. Cancino: la Hemeroteca y el AGN.

Rosalía Velázquez, a pesar de conocer el trabajo de Gálvez Cancino y de citarlo, repite pasos dados por él. Lo más importante es que ambos siguen un esquema, en el que la radiodifusión es vista básicamente hacia 1920, (implementado por la Cámara de la Industria de la Radio desde antes de la aparición del trabajo de Cancino) y buscaba sobre todo la ubicación de *La Fecha* y *El Nombre*, que pudiera servir para conmemorar el origen de la radiodifusión nacional

Tanto Felipe Gálvez Cancino como Rosalía Velázquez, investigaron poco de lo ocurrido con las comunicaciones inalámbricas desarrolladas en México por el Estado desde principios de siglo dejaron sentada a la radio como medio de entretenimiento y con un carácter masivo, lejos de la dinámica que pudo tener como medio de comunicación antes que de esparcimiento.

Sobre *El Nombre y la Fecha* de la primera transmisión radiodifusora en el país, Velázquez cita los hallazgos de Gálvez Cancino, sin embargo no ahonda más en el hecho. Ni se declara en acuerdo o en desacuerdo, sin embargo, sus planteamientos y el uso de la misma periodización que aplicó Felipe Gálvez Cancino en su investigación, nos hacen pensar que está de acuerdo en reconocer el nacimiento de la radiodifusión mexicana hacia 1920. Tal pareciera que discutir el hecho del origen de la radio era ya un evento rebasado por las investigaciones citadas.

Es importante resaltar que ambos trabajos tienen una hechura muy similar, por ejemplo, nos parece significativo que ambos coincidan en múltiples elementos interpretativos, esto es, en que el Estado mexicano -porfirista o revolucionario- tuvo poco interés por la radio. Ambos miran a los gobiernos nacionales ligados con la llegada y el desarrollo de la radio, como administraciones cautas y hasta timoratas frente a este medio, y muy ajenas a su impulso...*muy conocida es también la actitud timorata y vacilante del gobierno que, temiendo incurrir en posturas radicales que movilizaran a las masas populares, terminó haciendo al imperialismo concesiones ignominiosas.*⁷

⁷ *Los felices...*, op.cit., p.139

Por último, Fátima Fernández -la tercera investigación- comparte las conclusiones de los trabajos antes citados, afirma, siguiendo la tesis del poco interés que mostró el Estado mexicano por las comunicaciones inalámbricas, que dicha actitud permitió el control de la naciente radiodifusión por parte de capitales extranjeros. Es interesante agregar que la tesis central de Fátima Fernández consiste en que la radio y la televisión nacionales tuvieron un mismo origen económico. Sin entrevistas, y prácticamente con un mínimo de trabajo de campo centrado en buscar el origen del capital, patrimonio de la familia Azcárraga-Milmo, Christlieb afirma generalizando, que los capitales que conforman en la actualidad a este medio se sitúan "*...en la última década del porfiriato, momento en que se consolidan los grupos, que una vez terminado el movimiento armado de 1910, impulsarán la industria de radiodifusión*" y este capital será según ella, conformado "*...casi en su totalidad con capitales extranjeros*"⁸.

A nuestro modo de ver, su idea principal es la de ligar los orígenes económicos de la radio a los de la televisión, idea novedosa en su momento-1976. Su trabajo, sin intención de demeritarlo, responde más a una interpretación que a una investigación. Felipe G. Cancino, Rosalía Velázquez y Fátima Fernández Christlieb abordaron a la radio en un sentido macroeconómico, todos coincidían en calificar su desarrollo dentro de *...los grandes capitales exponentes del sistema Imperialista*.

Luego de la aparición de estas investigaciones, sus autores volvieron, con excepción de Christlieb, sobre el tema realizando otros trabajos⁹, a los que podríamos llamar menores debido a su extensión, a la cauda de información aportada y a la importancia de ésta; estos trabajos menores también los consultamos, y sólo resta decir que aportaban datos secundarios sobre los orígenes de la radio, seguían el mismo enfoque de las primeras investigaciones y fueron publicados por revistas especializadas en comunicación e historia.

Nosotros concluimos que los acontecimientos anteriores a 1921 habían quedado en la oscuridad, sobre todo el periodo de 1910 a 1920. A pesar de que las investigaciones antes citadas clarificaban variados

⁸ *La industria de radio...*, op.cit., p.237

⁹ De Felipe Gálvez Cancino., "Cante en el primer programa de radio en México", en *Comunidad*, agosto 1977; de Rosalía Velázquez, "El nacimiento de la radiodifusión mexicana..." op.cit., en *Estudios de historia moderna y contemporánea de México*, UNAM, 1983.

aspectos de este periodo, sus aportes eran mínimos pues su verdadero interés se había abocado a los años 1918-1924, en especial 1918-1921 momento del "germen" de la radiodifusión, según sus propias palabras.¹⁰

d) *EL TITULO.*

Por nuestra parte, con tal panorama resolvimos trabajar las primeras dos décadas del presente siglo, etapa concerniente a los orígenes de la radio entendiendo por esto, en un sentido amplio, a las actividades que incluían a las comunicaciones radiotelegráficas y radiotelefónicas como a las de radiodifusión; nos propusimos iniciar nuestro trabajo en la Hemeroteca Nacional, explorando el periodo anterior y posterior inmediato a 1921, buscando una idea más o menos exacta de lo que había ocurrido en ese momento; para esto seleccionamos los siguientes diarios: El Universal, Excélsior, El Demócrata, y los años: 1919-1922. Durante este periodo nuestro trabajo de investigación parecía en general repetir la información expuesta en los trabajos que nos habían antecedido; parecía que repetíamos el mismo camino.

Al recorrer "el mismo camino", le dimos una doble lectura a la información que hallamos, por un lado buscamos verificar si ya había sido usada en los trabajos anteriores, y en el caso de que así fuere, que lo hubiera sido con apego a la fuente; por otro lado, buscábamos poner distancia, intentando ser objetivos para ver si concluíamos lo que habían concluido, o si percibíamos las cosas de manera distinta...Por mucho tiempo sentimos no alcanzar resultados convincentes, seguramente porque y con todo, repetíamos los planteamientos y los esquemas que habían usado los trabajos antes mencionados, al definir el desarrollo de la radiodifusión en 1920, dejando de lado las experiencias estatales anteriores y contemporáneas a esa fecha.

Parecía que lo único que estábamos logrando era aumentar la cauda de información que habían aportado, y refrendábamos los

¹⁰ En especial los trabajos de Rosalía Velázquez y Fátima Fernández. La misma Rosalía precisa que los radioexperimentadores de 1918 son "el germen" de la radiodifusión "...resulta difícil conocer el número de radioexperimentadores mexicanos que realizaban pruebas inalámbricas en estos años, debido a que no existía ningún control de parte del Estado y no había una organización que los agrupara. Muchos de estos radiotécnicos trabajaban en forma aislada y otros practicaban en provincia. Probablemente no ascendían a 30 radioaficionados, pero de hecho ya estaba sembrado el germen que provocó la fiebre por la radiotelefonía a partir de 1923", en La radiodifusión mexicana..., op.cit., p.57

enfoques que le habían dado en su momento al periodo consultado. Nuestro afán no era desarrollar un enfoque a priori de la información, pero algo nos decía que ésta no era del todo clara, menos aún lo concerniente a sus antecedentes.

Casi al finalizar nuestro seguimiento del periodo, y luego de haberlo ampliado hasta 1924, comenzamos a sintetizar lo que habíamos hallado, iniciamos comparando nuestra información con lo expuesto por las otras investigaciones, en este sentido empezó a cobrar claridad un hecho que nos había llamado poderosamente la atención, las investigaciones de Rosalía Velázquez y de Gálvez Cancino habían recorrido la Hemeroteca en los meses claves para el nacimiento de la radiodifusión, sin embargo no pudieron ubicar por este medio la presencia de las primeras experiencias radiofónicas que habían consignado llamativamente en sus trabajos como las primeras y las pioneras. Cosa singular. Nos preguntamos porqué motivo la prensa de 1919, 1920 y 1921, no se había interesado por las actividades experimentales de los llamados *pioneros de la radiodifusión*, bautizados así por Rosalía Velázquez, Felipe Gálvez Cancino y Fátima Fernández. Comparando nuestro recorrido por la Hemeroteca con el de las otras investigaciones, resaltaban algunos puntos, por ejemplo, al llegar al mes de septiembre de 1921, hallamos muchas referencias sobre el uso de comunicaciones inalámbricas, es más, entre 1918 y 1921, la prensa está interesada fuertemente en estas comunicaciones; existen constantes notas sobre actividades de este tipo, pero ninguna ligada con los radioexperimentadores señalados en los trabajos de Felipe Gálvez Cancino y Rosalía Velázquez. La experiencia señalada como el primer intento de radiodifusión en México, no existe en los diarios. Nunca se le consignó. Si existió, pasó desapercibida, al igual que las de los llamados pioneros.

Nos comenzamos a preguntar ¿en qué momento la prensa había mostrado interés por el medio.? ¿Porqué motivo no lo tuvo antes.? ¿Qué había llamado la atención de la prensa y por ende, de la sociedad, sobre esta variante en las comunicaciones inalámbricas?

e) *RADIOTELEGRAFÍA, RADIOTELEFONÍA Y RADIODIFUSIÓN.*

Partiendo del camino recorrido coincidimos en que la radiodifusión arrancó en la década de 1920. Pensamos que las primeras

transmisiones radiodifusoras empezaron a reunir una serie de elementos que las fueron distanciando de las actividades inalámbricas en general, que eran su origen, y que estaban dominadas por el Estado. Estos elementos fueron básicamente cinco: a) un horario definido de transmisiones y una continuidad en éstas; b) la identificación de las emisiones por unas siglas; c) Un contenido preciso. d) planeación de su programación; e) un lugar fijo de labores que hacía pública su existencia y que además popularizaba el invento.

De todos estos elementos, el de más trascendencia era el C, pues como contenido se contrató de manera generalizada a músicos cantantes, recitadoras, etc., hecho que le confirió a esas transmisiones un toque inusual y atractivo: el de un nuevo espectáculo. Comenzamos a pensar, viendo en perspectiva lo que sabíamos de 1921 en relación a lo que ocurría en 1923, momento del arranque de la radiodifusión, que la radio había acaparado la atención de la sociedad en tanto se le comenzó a concebir como un espectáculo. Este era, a nuestro juicio, el elemento que matizó con más fuerza a las inalámbricas convirtiéndolas en experiencias radiodifusoras, y acaparando la atención de la sociedad por encima de las experiencias estatales.

En su momento, las experiencias de 1921 como las subsecuentes, pusieron énfasis en el entretenimiento y la diversión; por ejemplo, esta relación se ve con mucha más claridad en dos elementos, el primero, cuando los hermanos Gómez, personajes centrales de la transmisión del 27 de septiembre de 1921, realizan sus actividades en un Teatro y su hija, (entrevistada por Gálvez Cancino) participe de éstas, las recuerda unidas a las "Funciones" que se llevaban a cabo en ese Teatro¹¹, en clara alusión a que pudo ser un criterio generalizado en 1921 considerar a estas nuevas modalidades de transmisión inalámbrica como un espectáculo más, al igual que el cine, el teatro; increíblemente, un espectáculo más visual que auditivo; en el caso concreto de los hermanos Gómez, su experiencia la realizaron dentro de una cabina de cristal y "a los ojos asombrados" de testigos, que debieron ser más que los pocos

¹¹ "...los asistentes a la función de aquella noche en el Ideal, nos veían con una expresión de asombro impresa en sus rostros. Gesto que no los abandonó mientras duró el programa", Canté en el primer..., op.cit., p.441

radioexperimentadores existentes en la ciudad - se calcula alrededor de 30 radioaficionados a nivel nacional-¹², que pudieron captar las emisiones.

Segundo, hallamos que hacia 1920 existe un uso indiscriminado del concepto de radiotelegrafía y radiotelefonía; este uso se modifica para 1922 cuando se presentan las transmisiones, ya plenamente radiodifusoras, de las estaciones El Buen Tono, La Casa del Radio, y algunas más de particulares que pudimos precisar, sin embargo este paso no se dio tajante, pues se siguió llamándole, a las transmisiones radiodifusoras de ese año, radiotelefonía y radiotelegrafía. Concluimos que el invento de las inalámbricas, al ser usado por civiles, particulares y empresarios interesados, comenzó a dibujarse como una nueva forma de entretenimiento y espectáculo y, poco a poco, dejó de ser calificado indiscriminadamente como radiotelefonía o radiotelegrafía transformándose hacia 1922, en los “conciertos de radiotelefonía”, las “funciones o conciertos de telefonía inalámbrica”, “los conciertos de radio” y en 1923, “la radiodifusión”.

También nos pudimos percatar que ninguno de los radioexperimentadores que participaron en los discutidos orígenes de la radiodifusión -1918 y 1921- tiene por meta la realización de un programa de radiodifusión. No existe la noción.

La radiodifusión como concepto no está presente en 1918 ni en 1921; concluimos que en ningún momento los protagonistas de estas emisiones se hallan en una competencia por acceder a una meta concreta, su meta es experimentar con las comunicaciones inalámbricas, y prueba de ello puede ser la colaboración y el ambiente de camaradería que desarrollan en esos años.¹³ Ellos se saben, con sus actividades, los primeros y los pioneros, los usos y variantes que la radio adoptara no son elementos de juicio para su circunstancia histórica. En la actualidad, estos pioneros coinciden en calificar sus trabajos como los primeros de la radiodifusión mexicana, esto indica que *en la actualidad* son conscientes de las actividades que protagonizaron hace cincuenta años, pero esto sin embargo no deja entrever la manera en que concibieron su labor al momento de realizarla. Entre su parecer actual y el de sus primeras transmisiones,

¹² “Muchos de estos radiotécnicos trabajaban en forma aislada y otros practicaban en provincia. Probablemente no ascendían a 30 radioaficionados” en La radiodifusión mexicana..., *op.cit.*, p.57

¹³ ver El nacimiento de la radiodifusión..., en especial la entrevista que concedió el Ing. Enrique Vaca a Rosalía Velázquez, *op.cit.*, p.p.137-141; ver también el trabajo de Fátima Fernández al referirse a la manera en que Raúl Azcárraga se interesó por la radiodifusión, La industria..., *op.cit.*, p.238

podemos decir, en base a sus testimonios, que fueron ajenos a imponerse como meta la realización de una transmisión muy similar a las actuales y que los juicios contemporáneos han dado en llamar los inicios de la radiodifusión mexicana.

Nosotros pensamos que la radiodifusión no estuvo presente de manera cabal e inmediata en 1921, pues al igual que el modelo comercial que la hace viable, partiendo del uso de patrocinadores que con sus anuncios pagan el mantenimiento de las transmisiones, no estaría presente ni antes de 1921 ni durante ese año. Arrancaría en nuestro país hacia finales de 1922, con el establecimiento de un creciente número de estaciones transmisoras, de entre las que destacan, como ya mencionamos anteriormente, la estación CBY aliada a la Compañía Cigarrera El Buen Tono, y más tarde la estación de El Universal y la Casa del Radio ¹⁴.

Los protagonistas de las experiencias radiocomunicadoras de septiembre y de octubre de 1921 también se hallaban lejos del concepto radiofónico actual, las emisiones de ese año como las anteriores, carecieron del capital necesario, de la infraestructura, del mercado y, por qué no, de la cultura radiofónica que podría hacer accesible y solvente el modelo de radiofonía que acabaría imponiéndose. Los pioneros sabían que su trabajo era distinto, marcaba nuevos tiempos, más nunca que una emisión en particular pasaría a la historia como *La Primera*. Para nosotros, la actitud de la prensa desde 1918 al ignorar muchas de las actividades de los llamados pioneros de la radiodifusión, acabó arrojando luz sobre el probable sentido que tuvieron las radiocomunicaciones en esta etapa. Pensamos que la prensa, al dedicarle su atención a las actividades radiocomunicadoras estatales por encima de las civiles, ofrece claridad sobre el periodo, a nosotros nos hizo pensar que los orígenes de la radiodifusión estaban en las actividades desarrolladas desde antes, las cuales en 1921, tuvieron el mismo significado para la sociedad que las cada vez más radiodifusoras. La diferencia entre unas y otras se daría con el

¹⁴ Como ejemplo del sistema norteamericano ligado a las primeras transmisiones de programas radiofónicos está la Casa del Radio, producto de la alianza entre El Universal, una compañía vendedora de aparatos receptores instalada en un garage frente a la Alameda, donde también estuvo instalada la planta transmisora propiedad de Raúl Azcárraga; las siglas de esta estación fueron CYBL. Otra más fue la importante compañía cigarrera El Buen Tono que también tuvo su estación de radio con la que hizo propaganda de sus productos, y la primera en México que realizó concursos ligados a la radio y, para premiar a los radioescuchas más lejanos que captaban sus emisiones; ver Los felices del alba, op.cit., p.50

tiempo, usando como ya dijimos, del entretenimiento, y a base de crear un mercado y una cultura radiofónica que acabaría diferenciándolas.

Las investigaciones anteriores a la nuestra habían dado poca importancia a la llegada de la radiotelegrafía y posteriormente la radiotelefonía. Debido a su poco auge, principalmente su número, y a que parecían no tener conexión con el lanzamiento de la radiodifusión. Los trabajos mencionados, al referirse a experiencias con radiotelegrafía y radiotelefonía, las situaban desde 1902. De gran tamaño, la llegada de tales estaciones era presentada como el momento experimental de las comunicaciones inalámbricas estatales. La diferencia entre estas plantas y las de los pioneros de 1918, radicaba en su tamaño, en la facilidad con que se integraron muchos civiles a la experimentación, y en el nulo control de sus actividades por parte del Estado.

Para estos trabajos, la historia de las inalámbricas continuaba en crecimiento entre 1910 y 1917; ya para estos momentos a su modo de ver, debido al surgimiento de los llamados pioneros, comenzaron a perder peso las actividades estatales, dominaban el panorama las civiles; para 1918 era factible la construcción casera de plantas receptoras. Con un mínimo de implementos y con los conocimientos necesarios de electricidad, se podía establecer una estación receptora de radio. Con esta idea parecía lógico pensar que las estaciones estatales perdieron importancia después de 1921, tal criterio creemos, fomentó el "olvido" de una rica veta informativa como lo es la rebelión delahuertista en diciembre de 1923, por ejemplo, el uso de la radio en la rebelión no fue abordado por ninguno de los trabajos que nos sirvieron de base, todos recorrieron tal momento pero nunca lo consignaron, su atención se hallaba más en la radiodifusión con su modelo comercial y como medio de entretenimiento, que entenderla en la dinámica primigenia- el porfiriato y la revolución- que a nuestro modo de ver, le dio sentido a toda la radio en los momentos de 1920 a 1924.

Nosotros vemos a las comunicaciones inalámbricas unidas a la radiodifusión de manera estrecha, por lo menos de 1921 a 1924; pensamos que tienen un mismo origen y una misma dinámica de desarrollo; las inalámbricas tuvieron sólo unos pioneros, la radiodifusión, los pioneros de las inalámbricas y los pioneros de 1918 señalados por Rosalía Velázquez y Felipe Gálvez Cancino. De haber pensado en *Los orígenes de la radiodifusión mexicana 1918-1922*, como un primer título, pasamos a *Las*

comunicaciones inalámbricas: 1900-1924, como nuevo título, el cual incluía, como ya dijimos, tanto a la radiodifusión como a las radiocomunicaciones en general.

Llegando a este punto, surgían preguntas que no podíamos responder, ¿Quién habría dirigido las acciones de principios de siglo? ¿Dónde se habían realizado estas pruebas? ¿De qué información se habían nutrido estos técnicos mexicanos? ¿Quién los había preparado?

Creemos necesario hacer una reflexión, pensamos que a las comunicaciones inalámbricas nacionales no fue posible registrarlas como se registró la llegada del cine, el telégrafo, el teléfono o la televisión, porque su presencia inicial, por ejemplo, careció del carisma del cine, la espectacularidad del ferrocarril o la efectividad del telégrafo, por mencionar una variedad de medios de comunicación; su llegada en 1900, pensamos, tiene que ver más con el impulso casi silencioso del *gobierno*, que las concibió, en tanto medio de comunicación a secas. Ese impulso se extendió a la sociedad civil hacia 1920 -en este caso los pioneros de la radiodifusión- cuando ésta pasó a convertirse en medio masivo de comunicación. Del momento de su llegada -1900¹⁵- al desarrollo de la radiodifusión 1921, existe una etapa de desarrollo y de "madurez" por llamarla de alguna manera, en la que aparecieron los cambios tecnológicos y sociales al interior y al exterior del país, que permitieron su desarrollo como radiodifusión ya entrada la década de los veinte. Por todo lo anterior, nos vimos en la necesidad de hacer cambios. De haber marcado como primera intención los años 1919 a 1922, acabamos revisando mínimamente entre diarios, revistas y archivos, los años de 1915 a 1924¹⁶. Del periodo del porfiriato sólo hicimos una breve inspección, pues excedía las dimensiones de nuestro trabajo.

¹⁵ De porqué no usamos el año de 1902, como oficialmente se tienen consignadas las radiocomunicaciones, daremos cuenta más adelante en esta misma introducción.

¹⁶ Repetimos el uso de los tres diarios que habíamos mencionado, aumentamos nuestra búsqueda al Archivo Carranza en CONDUMEX, tanto el fotográfico como el impreso. Intentamos el de Pablo González pero es por el momento casi imposible dado que no se ha terminado la guía de éste; revisamos el AGN en el ramo de Comunicaciones y Hacienda, nada novedoso hallamos. Nos extendimos a otros, como el de Bernardo Reyes en CONDUMEX, debido a que ubicamos alguna información que pudo haber sido de ayuda.

f) LOS "GENERALES".

De acuerdo a lo que hallamos nos comenzamos a enfocar hacia cuestiones militares. Este rumbo se lo dimos siguiendo en mucho los consejos de nuestro asesor, quien había situado la presencia de la radio de manera activa en la rebelión delahuertista: 1924. Comenzamos a rastrear una nueva bibliografía compuesta por trabajos sobre el ejército mexicano¹⁷, y por textos de combatientes -civiles y militares- a los que vamos a llamar "los generales"¹⁸ debido a que en una de nuestras pláticas con el Dr. de los Reyes, éste nos aconsejó que debíamos leer la bibliografía existente hecha por protagonistas de La Revolución Mexicana, casi textualmente me dijo "...a usted en el examen le van a preguntar qué dicen los generales", entonces había que leer a los generales.

De los pocos estudios acerca del ejército mexicano que pudimos consultar, nunca encontramos mención a las comunicaciones inalámbricas. En los textos de *los generales*, sí hallamos información sobre el uso de comunicaciones inalámbricas, la información era reducida, escasa pero trascendental.

También buscamos consultar el archivo histórico de la Defensa Nacional pensando que podríamos concretar rápidamente nuestra investigación, pero al solicitar el acceso, se nos negó argumentando que no

¹⁷ Podemos citar de Miguel Sánchez L., Historia militar de la revolución constitucionalista; de J. Alberto Lozoya, Historia del ejército mexicano; de Sonia Quiroz, De guerreros a generales; de Jesús Agustín Castro Ejército Constitucionalista; de Gloria Fuentes El ejército mexicano; de Arturo Langle Ramírez El ejército villista; de Vicente Blasco Ibañez, El ejército mejicano; El ejército revolucionario, visión histórica y social, varios autores; de Alicia Hernández Chávez Militares y negocios en la Revolución Mexicana; de Jean Meyer, Grandes compañías, ejércitos populares y ejército estatal; etc.

¹⁸ de Alvaro Obregón, Ocho mil kilómetros en campaña; de Pablo González, El centinela fiel del Constitucionalismo; de Juan Barragán, Historia del ejército y la revolución constitucionalista, de Rosendo Salazar, Las Pugnas de la Gleba, de Manuel W. González Con Carranza, y Contra Villa; de Isaac Ibarra sus Memorias, de Gonzalo N. Santos, también Memorias; de Arnulfo R. Gómez, El Centinela; de Luis Bustamante, Combate del Ebano; de Antonio Rivera de la Torre, El Ebano. Los 72 días de su heroica defensa; Manuel Mondragón, Proyecto de organización del ejército sobre la base del servicio obligatorio; de Juan Pérez, Un haz de verdades. La columna de navarro...; Luis F. Bustamante La defensa del Ebano; de Luis Aguirre Benavides sus Memorias; de Amado Aguirre, Mis memorias en campaña; de Jack London México intervenido; de John Reed México insurgente; de Francisco L. Urquiza El origen del ejército constitucionalista; del mismo autor Recuerdo qué; y Carranza; de autores varios Mi pueblo durante la revolución Vol.1-3.; de Donato Bravo Izquierdo, Un soldado del pueblo; Roberto Guzmán Esparza Memorias de don Adolfo de la Huerta, según su propio dictado.

existía información acerca de la radio en ese archivo; esta opinión ejemplifica una idea generalizada que sitúa a la radio como sinónimo de radiodifusión, nunca como radiotelegrafía y radiotelefonía. Tal vez debimos ser más "explícitos" al solicitar el acceso, tal vez nunca debimos decir ...la radio.

Para obtener información recurrimos a otras publicaciones, las más significativas fueron dos: Tohtli y Revista del Ejército., publicaciones mensuales que recorrimos, la primera de 1915-24, la segunda de 1910-1924.

Nuestros resultados con Tohtli y Revista del Ejército fueron satisfactorios, percibimos de 1915-20, la presencia de ideas novedosas referidas a tecnología que incluían a las comunicaciones radiales, y un constante interés por implementar una modernización en las filas del ejército revolucionario, buscando fortalecer un sentimiento nacionalista y belicoso. De las comunicaciones inalámbricas diremos que las hallamos, a veces sigilosa e imperceptible, a veces clara y nítidamente.

Concluimos esta exposición diciendo que tenemos la certeza de que las comunicaciones radiales -entiéndanse telegrafía y telefonía- están presentes en el periodo de 1900 a 1920; que el Estado poco tiene de parco y timorato al respecto. Miramos a las comunicaciones radiales ocurridas desde 1900 como un proceso que tiene su continuidad, que no su culminación, con las actividades radiofónicas de 1921. Usamos a la rebelión delahuertista partiendo de la prensa, y mostrándola como epílogo para nuestro trabajo, en ella encontramos el uso claro y definido de comunicaciones radiales, y ...aunque lo sigan negando, como lo hizo Porfirio Díaz en 1900, del ejército. La rebelión delahuertista la mostramos siguiendo a la prensa de la época, no pudimos realizar un trabajo más profundo pues rebasaba nuestros objetivos, hubiera significado una nueva investigación. Si la prensa fue o no proclive al gobierno o a los rebeldes no corresponde a éste trabajo definirlo, rebasa con mucho nuestro objetivo.

Nuestro trabajo lo estructuramos de la siguiente manera: el capítulo 1, lo hicimos a modo de marco histórico integrándole un pequeño marco teórico. El capítulo 2, es un resumen de las actividades que podrían considerarse como básicas en el nacimiento de la radiodifusión: 1918-1921; intentamos dejar lo sabido haciendo un relato basado en los aportes de Gálvez Cancino, Fátima Fernández y Rosalía Velázquez. El capítulo

número 3 hace un seguimiento de las actividades inalámbricas del 1900 a 1915. El capítulo 4 va de 1915 a 1924. En el 3 y 4 usamos el desarrollo del ejército como columna vertebral, culminando, como ya señalamos, con la rebelión delahuertista y por supuesto, la aplicación de las comunicaciones inalámbricas en el movimiento.

De la radiodifusión nos queda todavía la intención de hacer un estudio más acabado, por la extensión de nuestro trabajo tuvimos que tocar someramente muchísimos aspectos invaluable, por ejemplo, las programaciones, la música, los participantes, la publicidad, el control estatal del medio, la legislación, los intereses económicos, y, un punto que domina poderosamente nuestro interés: el nacionalismo; de ellos sólo dimos alguna noción, pistas y alguno que otro dato, sin alcanzar a desglosar su dinámica como hubiéramos querido; en un nuevo trabajo pensamos abarcar con mayor detalle los aspectos enumerados, un nuevo proyecto que bien pueda, ahora sí, restringirse a la radiodifusión. Por lo que respecta al ejército, se halla presente cierta insatisfacción, pensamos volver a insistir, buscar el número de estaciones que adquirieron los militares antes de la revuelta de 1910, buscar con mayor detalle quiénes, cómo, cuándo y dónde usaron a la radio en las campañas militares de 1910 a 1924. Sin lugar a dudas la tecnología, en especial la radio, decidió la victoria o la derrota, falta sopesarla con más cuidado.

Al finalizar me queda un reclamo personal, como dice el dicho, quien mucho abarca poco aprieta, mi intención nunca fue abarcar un periodo tan largo, las fuentes, el tema, nuestras dudas y la poca claridad existente hicieron remontarnos, con preocupación y no poca angustia, a una periodización que en mucho rebasaba nuestras primeras intenciones. Espero cuando menos haber podido apretar siquiera un poquito.

Finalmente, quisiera decir que los errores y los horrores del presente trabajo son de mí completa responsabilidad.

CAPITULO I

LOS MEDIOS DE COMUNICACIÓN EN MÉXICO.



Biplano militar "Sonora".(Universidad Iberoamericana)

"Las distancias que separaban a las diferentes naciones y partes del mundo están desapareciendo rápidamente ante las realizaciones de la invención moderna y podemos atravesarlas con increíble sencillez; las lenguas de todas las naciones se conocen y su uso está al alcance de todos; el pensamiento se comunica con la rapidez e incluso con el poder de la luz."

Londres 1851. La Gran Exposición Universal

1

MARCO TEÓRICO

Producto de la Revolución Industrial, el siglo XIX presenció la aparición de una serie de inventos que facilitaban el movimiento de los hombres y de sus ideas -ferrocarril, telégrafo, teléfono, automóvil, cine, comunicaciones inalámbricas, etc. - .

Estos inventos eran parte de una cauda tecnológica aparecida desde el siglo XVI, la cual correspondía a un nuevo modo de producción: el capitalista, que se fue imponiendo como el modo de producción dominante.¹

El desarrollo de la técnica, que caracterizó a esta etapa, sirvió a su vez para revolucionar las formas de producción, intercambio y consumo nacidas con la nueva formación; se acabaron implantando ciclos económicos que respondían más a sociedades industrializadas que a economías cerradas, artesanales y agrícolas. Las nuevas sociedades industrializadas generaron una serie de medios y vías de comunicación, vitales para el desarrollo del modo de producción dominante. Algunos de estos nuevos medios de comunicación pasaron a recibir una denominación especial, debido a su capacidad para enlazar grandes sectores poblacionales, pasaron a ser llamados *medios masivos de comunicación*.

a) MEDIOS Y TECNOLOGÍA

La historia de los medios de comunicación en general, vista en términos de su desarrollo tecnológico, tienen una duración distinta a los eventos sociales que suelen marcar la vida de los hombres (políticos, económicos, sociales, culturales), debido a que ocupan periodos más largos para incubarse y gestarse. Los cambios tecnológicos requieren ser medidos en

¹ Con respecto a España y a sus Colonias en América ... "El surgimiento del capitalismo de los siglos XVI a XVIII produce en la metrópoli (España) la acumulación del capital, en la colonia la descapitalización y el empobrecimiento; en la primera el surgimiento de la clase obrera, en la segunda la difusión de la esclavitud *sans phrase*. La burguesía ascendente en Europa ayuda a impedir el desarrollo de la burguesía en América", Enrique Semo, Historia del capitalismo en México, Lecturas Mexicanas No. 91, SEP-ERA, México, 1987

una escala temporal mayor a la de los demás eventos sociales, y es por esto que coincidimos con la opinión de hacer uso de un enfoque histórico de larga duración para acceder a la historia de la ciencia, de la tecnología y por ende, a la de los medios de comunicación.²

En el caso concreto de México, creemos que su desarrollo industrial, en general, y el de los medios de comunicación, en particular, puede ser visto como el principio de un desarrollo ininterrumpido que llega hasta nuestros días.

Estamos de acuerdo con la idea de que la diferencia entre el desarrollo industrial europeo y el nacional estriba en que la industrialización fue inducida y relegada, esto es, fue desarrollada en la medida de los reclamos del mercado exterior³; nosotros agregaríamos que en este proceso de dependencia, la situación del pensamiento y de las ideas que acompañan a la industrialización jugaron un papel singular y fundamental.

La industria y la tecnología europea- y tiempo después la norteamericana- se integrarían al país con ciertos ejes ideológicos importantes y originales, cuando menos en lo referente a la fe en la modernización, el progreso, las transformaciones bienhechoras, etc., creándose, en cierta medida, una sincronía entre la circunstancia nacional y la circunstancia europea que vio nacer a la industria.⁴

² "...en el plano de la duración, la civilización comprende, supone espacios cronológicamente más amplios que una realidad social dada. Se transforma más rápidamente que las sociedades que lleva o arrastra consigo"... He aquí los 'fundamentos' o, mejor dicho, 'las estructuras' de las civilizaciones: los sentimientos religiosos, por ejemplo, o bien el inmovilismo de las comunidades campesinas, o las diferentes actitudes ante la muerte, el trabajo, el placer, o la vida familiar...Estas realidades, estas estructuras son, en general, antiguas, de larga duración, y siempre tienen rasgos distintivos y originales" Fernando Braudel, Las civilizaciones actuales, p.37; ver también a Elías Trabulse cuando afirma que "...es obvio que los ritmos históricos de la ciencia y la tecnología no coinciden por lo general con los otros ritmos del acontecer histórico, pues su evolución está señalada por periodos de larga duración", en El círculo roto, Lecturas Mexicanas, no.54, p. 11

³ Como ejemplo están los trabajos de Juan Felipe Leal, La burguesía y el Estado Mexicano, Ediciones El Caballito, México 1972; Enrique Semo, Historia del capitalismo en México, op.cit.; el mismo Semo afirma en "Reflexiones sobre la Revolución Mexicana" que "...el capitalismo en la época del porfiriato era un proceso promovido por los grandes monopolios extranjeros y un núcleo de comerciantes mexicanos enriquecidos y de terratenientes con sobrantes de capital, que cerraban el camino a cualquier posibilidad de transformación capitalista revolucionaria del país. Lo que plantea la revolución de 1910 es un desarrollo del capitalismo de otro tipo. Los representantes fundamentales de esta concepción son los sectores de la burguesía media agraria, cuya expresión política será después el grupo de Sonora, que se adueña del poder en el país durante los años veinte y que expresa, a pesar de su carácter local, los intereses y las características de una burguesía agraria notablemente desarrollada a fines del siglo XIX, y con la aspiración de transformarse en una gran burguesía, dominar al Estado y darle una orientación diferente". Interpretaciones de la Revolución Mexicana, Ed. Nueva Imagen, México, 1988, p.141

⁴ Entendiendo a la circunstancia histórica en términos del historicismo del "Yo soy yo y mi circunstancia...", de Ortega y Gasset, en Obras Completas, Espasa Calpe 1943, Vol.1,p.13.

Tal bagaje lo interpretamos como una rica veta, fundamental al momento de poner en marcha a la industria, la técnica y los medios de comunicación nacionales, siendo tan fundamentales y decisivos como las mismas condiciones materiales que posibilitan la industrialización; de este revestimiento ideológico, creemos, dependió en gran medida la adaptación material y la aceptación social de la circunstancia industrial exterior como modelo de desarrollo nacional, integrando o rechazando los elementos de este bagaje, que entrarán en contradicción con las condiciones específicas dominantes del país, tanto materiales como ideológicas.⁵

El hecho de que la industrialización del país se intensifica y acelera hasta 1940, reafirma nuestra creencia del enorme peso que tuvo la vanguardia ideológica que rodeó a la industrialización nacional en general, pues ésta fue anticipada al desarrollo industrial, y paradójicamente ocurre en medio de una economía predominantemente agraria, con una población básicamente rural.⁶

En el caso de los medios de comunicación, particularmente las comunicaciones inalámbricas en México, éstas fueron parte del desarrollo industrial que se estaba impulsando desde la mitad del XIX, pero las interpretamos más como parte del marco ideológico de esta industrialización.

⁵ "...puede darse el caso de que una civilización rechace obstinadamente una determinada aportación exterior. Marcel Mauss ha insistido en que no existe civilización digna de este nombre que no tenga repugnancias y repulsas que le sean propias...Esta labor de aceptación o de rechazo practicada por una civilización frente a otras exteriores, se realiza también lentamente en su interior. Casi siempre la selección es poco consciente o prácticamente inconsciente. Pero poco a poco, y gracias a esa selección, una civilización va transformándose, 'separándose' de una parte de su pasado", Las civilizaciones actuales, op.cit., p.39

⁶ "Simultáneamente la expansión de la industria extractiva, la estructuración de la vialidad así como los cambios sociales en el campo, determinaron una fuerte tendencia a la urbanización. Así desde 1876 hasta 1910, se duplicó el número de habitantes de la ciudad de México" 1910-1917. Raíces económicas de la Revolución Mexicana, Hans Jürgen Harrer, Ed. Taller Abierto, 1983, p.57

LIBERALISMO Y PATRIOTISMO. LAS COMUNICACIONES.

Ya entrada la segunda mitad del siglo XIX, arrancó el proceso de industrialización en nuestro país. También en ese momento asumieron la dirección del país los liberales encabezados por el presidente Benito Juárez, quien luego de dos guerras, una intestina -*Guerra de Reforma, 1857-1860*-, y la otra de intervención -*Intervención Francesa 1862-1867*-, se alzó sobre el escenario político nacional como el grupo victorioso,...

*"A quien se debió el triunfo de la Reforma...la clase media de los Estados...la que había pasado por los colegios... la que tenía lleno de sueños el cerebro, de ambiciones el corazón y de apetitos el estómago"*⁷

Los liberales dirigidos por Juárez, definieron su lucha contra la intervención como un arquetipo para la nación.⁸

Paralela a la industrialización del país, el grupo político dominante fincaba sus raíces en las ideas ilustradas, en una fé irrecusable en la República como modelo de gobierno, en el individualismo, en la soberanía, en la educación, pero sobre todo en la libertad *...Déjese, sobre todo, plenísima libertad para que cada cual haga cuanto no perjudique a un tercero*⁹.

Los conceptos ideológicos liberales fueron aplicados con gran celo, por lo que nos hace pensar, se les concibió como una especie de panacea del desarrollo y fortalecimiento de la nación.

Los liberales jacobinos habían convenido en que la libertad y el individualismo era el pasaporte al fomento de la industria y por ende, al crecimiento económico.

Es preciso aclarar que los gobiernos liberales no fueron los primeros interesados en desarrollar el crecimiento económico e industrial del país, de hecho, una política económica que impulsara el desarrollo del

⁷ Justo Sierra citado por Leopoldo Zea en *El positivismo y la circunstancia mexicana*, México, Lecturas Mexicanas no.81,1985,p.46.

⁸ "Benito Juárez: el triunfo de la República 1867", en *México en el siglo XIX*, compilada por Alvaro Matute, UNAM, IIH,1972,p.531.

⁹ Melchor Ocampo citado por D. Brading en *El patriotismo liberal y la reforma mexicana*, dentro de *El Nacionalismo Mexicano*, coordinada por Alvaro Matute, Col. Mich. 1992, p.191.

México independiente, se halla desde el momento mismo de consumada la independencia.

Con el desarrollo del Banco del Avío -1830-, se muestra claramente el interés de los primeros gobiernos independentistas por promover la industrialización; en el caso concreto del Banco..., se pensaba que el fomento a la industria vendría luego de apoyos gubernamentales.¹⁰

La misma industrialización se hizo presente desde la primera mitad del siglo XIX, muestra de ello fue la primera concesión ferrocarrilera que se otorgó en 1837.

Al igual que la industrialización, la primera línea de ferrocarril hallaría obstáculos y retrasos -14 años- para construirse; sería tal su freno que para 1851 sólo estaría terminada en una porción de apenas 13.6 km.

El Banco de Avío por su parte, recibió ataques de liberales comprometidos con el laissez faire, el ejemplo más claro lo constituyó Ignacio Ramírez, al calificar las acciones del Banco como una "injuria" a los intereses nacionales¹¹.

A pesar de las críticas, su desempeño abarcaría más de diez años -1830 a 1840- en los cuales protegió a variadas industrias nacionales, por ejemplo: las de tejidos de algodón, fábricas de papel, explotación de cera y miel de abeja y explotación de minas de hierro.

Para su desempeño, el Banco de Avío requirió hacer un estudio de las condiciones económicas de la industria nacional, levantó un censo, obteniendo información detallada que aclaraba el potencial real de las industrias nacionales.

Si algún impedimento real encontró el Banco, éste fue en las condiciones políticas reinantes en el país. A raíz de las constantes asonadas internas y el persistente peligro de una conflagración con la vecina potencia del norte, el Estado limitó su apoyo financiero al Banco; con el tiempo, esta situación de incertidumbre orilló a que Antonio López de Santa Anna lo cerrara por decreto el 23 de septiembre de 1842.¹²

Del rezago ferrocarrilero nacional nos permitimos ahondar: su tardanza es evidente si lo comparamos con el panorama mundial, por ejemplo, en Francia el ferrocarril había tenido un desenvolvimiento

¹⁰ "Banco del Avío", en México en el siglo XIX, op.cit., p.101

¹¹ citado por D. Brading en "El patriotismo liberal...", op.cit., p.193

¹² Diego López de Rosado, en Historia Económica de México Tomo II, , Ed. Porrúa, México 1965, p-p.64-65

“retardado”, sin embargo, para 1857 había logrado, mediante concesiones, concretar toda una red controlada por 6 compañías.

Otros puntos referenciales podrían ser lo ocurrido en Inglaterra y los Estados Unidos, donde para 1850, los ferrocarriles habían alcanzado una extensión de 13 mil y 14 mil km., respectivamente, contra el 13.6 km. del tramo inaugurado en 1851 por la máquina de vapor “La Veracruzana”, que recorrió la vía de los Llanos del Molino a Veracruz. Contradictoriamente con lo que había ocurrido con el Banco de Avío, los gobiernos liberales, fomentarían y protegerían al ferrocarril, por ejemplo, se le otorgaba a la compañía constructora el control de la línea por 75 años, durante esos años esta compañía podría desarrollar nuevas vías; incluso el Estado se comprometió al cederle el terreno mismo por donde se instalaran las nuevas vías, en el caso de pertenecer éste al gobierno; el apoyo y protección no paraba allí, quedó exento de impuestos de aduana durante 10 años, en los cuales podría introducir al país el material necesario para el desarrollo de las vías.

Aun con este proteccionismo, los hechos y las cifras son contradictorias, y prueban este rezago: la terminación de la línea México-Veracruz-se finalizaría 36 años después de haberse otorgado su concesión, y 23 años después de haberse iniciado su construcción.

Para el momento en que terminó de construirse esta línea (México-Veracruz), el país tenía aproximadamente 48 años de retraso en materia de ferrocarriles con respecto a Inglaterra, no obstante haberse entregado la primera concesión aproximadamente, diez años después de que se iniciaran los primeros viajes en ferrocarril en ese país, y de manera paralela a otras potencias del momento.

Este mínimo desarrollo ferrocarrilero, y por ende industrial, se debió en mucho a los proyectos políticos y económicos que pasaban por el poder de un momento a otro, que al igual que con el Banco de Avío, limitaban los proyectos pro-industria, haciendo sin querer que se debilitaran las condiciones políticas y económicas existentes.

La presencia del ferrocarril, como elemento estratégico para el desarrollo industrial y económico del siglo XIX, dejaba mucho que desear, por lo que su presencia pragmática, por llamarle de alguna manera, fue relegada a falta de condiciones materiales y políticas para su desarrollo,

dándole importancia, no a su esfera material y utilitaria, sino más bien a la esfera ideológica y simbólica que lo rodeó.

Creemos que toda tecnología puede servir para la elaboración de metáforas sociales, en el caso del ferrocarril, pensamos, este fue el rostro que más eco halló dentro del mundo liberal de la segunda mitad del siglo XIX.

Al ferrocarril se le concibió como el campeón de las ideas liberales, anunciaba con su llegada el Progreso y a los nuevos tiempos, sobre todo políticos, que se comenzaban a vivir, anunciaba el advenimiento de ...la Nueva Patria.¹³

El desarrollo de este carisma por parte del ferrocarril nacional, no fue exclusivo de nuestro país; en Europa también se le miró como la expresión acabada del desarrollo de la Humanidad. Con el ferrocarril se fortaleció un concepto que le daba sentido y explicación a las transformaciones materiales que traía consigo la Revolución Industrial: El Progreso.¹⁴

Pensamientos y teorías disímbolos se unieron al Progreso, tal fue el caso de la iglesia y del anarquismo, los cuales, cada cual por su lado y con su lenguaje propio, acabarían aceptando al progreso como el lema, la meta y el fin mismo de la humanidad, nada más claro que el nombre que le dio Pedro Prudhon, lo llamó *El Ferrocarril de la libertad*.¹⁵

Para enero de 1857, le correspondería a "La Guadalupana" recorrer el tramo ferrocarrilero que iba de México a Guadalupe Hidalgo. Más tarde, el 16 de septiembre de 1869, le correspondería a Benito Juárez inaugurar la línea que iba de México a Puebla; en enero de 1873, le tocaría a Lerdo la línea que va de México a Veracruz.

Por lo que toca a los telégrafos, otro síntoma del Progreso y de la industrialización, su presencia iría aparejada a la del ferrocarril. Juan de la Granja los introduce en 1849.

Tuve que luchar -dice Juan de la Granja- contra el escepticismo y desconfianza que imposturas y falacias anteriores habían con razón grabado profundamente en los ánimos de las gentes... Yo no vacilé sin embargo en la elección, y puse manos a la obra con todo el ardor y

¹³ Emma Yañez Rizo, *Los días del vapor*, CONACULTA, México, 1994.

¹⁴ John Bury, *La idea del Progreso*, Madrid, Alianza Editorial, 1971.

¹⁵ *Idem.*, p.284

*entusiasmo del hombre que, íntimamente convencido de un glorioso porvenir, sabe arriesgar toda su fortuna, su crédito y su reputación con tal de obtener un triunfo que asegure una gran mejora social a sus conciudadanos. El cielo ha protegido a mis trabajos, y a eso debo ver coronados mis esfuerzos, habiendo dado al público la prueba de bulto que yo deseaba, esa muestra palpable de tan maravillosa invención, que antes tan increíble parecía, y que todavía sorprende a cuantos experimentan sus efectos. Establecida, pues, la comunicación telegráfica en una extensión de 45 leguas, toda incredulidad ha desaparecido.*¹⁶

Al telégrafo y al ferrocarril se les hizo coincidir en sus recorridos, tal vez nos ilustre un episodio acaecido en 1840; se cuenta que en una de las primeras líneas del ferrocarril inglés, la cual iba con dirección a Manchester, se detectó a un asesino que abordaba el tren, acto seguido se procedió a avisar por el telégrafo a la estación vecina, para que al momento de su arribo fuese aprendido por las autoridades.

El asesino prófugo fue atrapado y ejecutado tiempo después, pero lo interesante del relato es que ejemplifica la necesidad de desarrollar los telégrafos junto al ferrocarril, exponiendo el parecer generalizado acerca de la importancia de ambos medios y su desarrollo más o menos unificado.

El ferrocarril que corrió de México a Veracruz tuvo su línea telegráfica el 19 de mayo de 1851.¹⁷

El crecimiento de los telégrafos nacionales fue más rápido que el de los ferrocarriles. En 1853 se había instalado la línea telegráfica que unía a México con Guanajuato. En 1854 habían sido construidas 608 km. de líneas telegráficas; se abrían oficinas en México, Orizaba, Jalapa, Veracruz, Guanajuato, León, alcanzándose a transmitir cerca de 50 mil mensajes al año.¹⁸

Tiempo después, se siguieron otorgando más concesiones¹⁹, el telégrafo comenzó a ser desarrollado entre particulares interesados y gobiernos de los Estados, por ejemplo, en 1868 se instaló una línea por el gobierno de Zacatecas; en 1870 el gobierno de Veracruz instaló otra; de

¹⁶ México al través de los siglos, año 1852, Tomo V, Ediciones Herrerías, México, 1946, p.771.

¹⁷ Diego López, *Historia económica, op.cit.*, p.43

¹⁸ *Idem.*, p.44

¹⁹ *Idem.*, p.47

particulares resalta la línea hecha en 1867 por Pablo Leautaud, y la de 1868 por Ignacio Vallarta.

Por lo que toca a otras vías de comunicación que posibilitaran la industrialización como la navegación, los caminos, etc., podemos decir que luego de la independencia su estado era lamentable, por ejemplo, los puertos tuvieron una decaída tal que la navegación internacional prácticamente se erradicó. Los puertos eran inservibles por lo que esporádicamente arribaban barcos extranjeros.²⁰ Los caminos fueron desarrollados de forma importante durante la Colonia, luego de la Independencia decayeron. Al aparecer cesaron su desarrollo, se dejaron de ampliar los caminos y sobre todo, se olvidó darle mantenimiento a los existentes, por lo que, para la segunda mitad del XIX, su ruina era clara.²¹

En la década de 1870, el desarrollo del ferrocarril, el telégrafo, los puertos, la minería, los caminos y la industria en general, estaría marcado por el cambio en el poder político. Porfirio Díaz expresaría sus ambiciones por conquistar el poder en dos ocasiones, 1871 y 1876. Tomaría según sus propias palabras, *el estandarte de la guerra*; y comenzaría política y materialmente, una nueva etapa para la nación.

²⁰ *Idem*, p.43

²¹ *Idem*, p.41

LA NUEVA ETAPA, EL NUEVO GOBIERNO, LA NUEVA IDEOLOGÍA: ORDEN Y PROGRESO.

Entre la República Restaurada y el inicio del porfiriato se producen rompimientos y continuidades.

Pensando en que la historia se finca en rupturas y continuidades, creo que entre el paso de la República al Porfiriato, se siguen usando los principios liberales para augurar un mejor futuro al país; por ejemplo, se sigue afirmando que hay que seguir los principios liberales a "*cuya sombra hay que esperar el progreso y la prosperidad de la Patria*".²²

Sobre si existe continuidad del pensamiento liberal dentro del porfiriato, suele afirmarse que tal prolongación no existe, y que el liberalismo estuvo presente en el porfiriato tanto como la revolución mexicana en el PRI²³; creo que el porfiriato fué rompiendo de manera paulatina con la República en la medida que fue reconociendo otras posibilidades ideológicas, por ejemplo el auge y desarrollo del positivismo.

Este reconocimiento de nuevas formas políticas tienen que ver con la llegada de una nueva generación de actores y de ideas, que arrancó y se consolidó con el porfiriato.

De los liberales victoriosos de la guerra de Reforma y de la de Intervención, la mayoría ya había muerto cuando se inicia el porfiriato, ya fuera de causa natural o de causa política; principalmente las escisiones entre lerdistas, iglesistas, juaristas, habían conseguido las bajas más significativas²⁴; luego vino la depuración política de los primeros momentos

²² Los presidentes de México ante la nación, Tomo II, Cámara de Diputados, México, 1966, p.608.

²³ "El porfiriato fue tan heredero de la Reforma como lo es hoy el PRI de la Revolución", David Brading, en "El patriotismo liberal...", op.cit. p.195

²⁴ "La República Restaurada", Historia Moderna de México, coordinada por Daniel Cosío Villegas, Ed.. Hermes, 1974, p.666

del porfiriato, a la que varios actores de la época calificaron como resultado de la ineficacia de Díaz²⁵, sin embargo esta depuración condujo a la desaparición y aparición de elementos y de ideas que con el tiempo darían forma al nuevo gobierno.

El porfiriato halló la necesidad de continuar las prácticas que le eran precisas- por ejemplo el fortalecimiento del poder presidencial, iniciado por Juárez²⁶ - en el nuevo marco que se estaba planteando, así como de atraer los elementos necesarios para el nuevo orden: el positivismo.

Por lo que toca a los medios de comunicación, a nivel mundial su desarrollo fue amplio y fundamental; frente a ese ritmo, en México, desde 1878, van a realizarse transformaciones de fondo, por ejemplo, los ferrocarriles inician un despegue que con el tiempo será multiplicado.

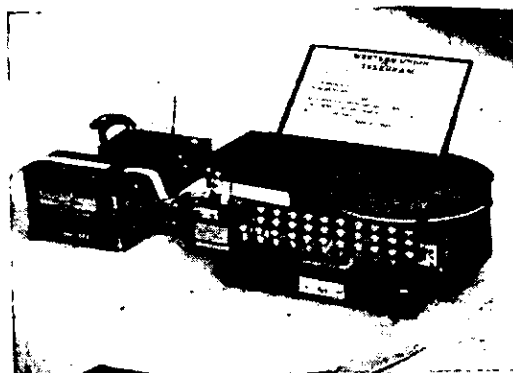
Con la presidencia de Porfirio Díaz son desarrollados intensamente, dato interesante es el hecho de que se proyecta por primera vez una línea que cruza al país hacia el sur, que iría de Oaxaca a la estación de Buenavista en la capital, bautizándosele como El Ferrocarril Mexicano del Sur, inaugurada 13 de diciembre de 1892 con gran pompa mediante una recepción para 400 invitados en el mismo Palacio Nacional.

En lo tocante a los telégrafos, debido al crecimiento y a la importancia de éstos, el gobierno federal dispuso el 8 de diciembre de 1880 que éstos quedaban sujetos a la autoridad federal; durante el periodo: 1885-1892, se construyeron anualmente 3,322 km., de líneas; en 1891 se integró a la SCOP la recién creada Dirección General de Telégrafos Nacionales; en 1897 surgió la Compañía Telegráfica Mexicana, que tuvo monopolio internacional, salvo los mensajes radiotelegráficos.²⁷ En el periodo que corre de 1890 a 1899 se tendieron anualmente 1,814 km. de 65.623 km., un 68% pertenecían a la federación, el 17% a las empresas ferrocarrileras, el 13% a los Estados, y el 1.30% a particulares. En 1898 se instalaron oficinas-escuela para telegrafistas, servicio de giros y una red de observatorios.

²⁵ "Inestables y desunidos los gabinetes que Díaz tuvo durante su primera presidencia, debe agregarse que Porfirio carecía de autoridad y de aptitud para imponerse a los ministros y aminorar sus discordias" *Idem*.p.292

²⁶ *Idem*.,p.179

²⁷ Diego López, *Historia Económica*, op.cit.,pp.41-46



Aparato telegráfico de principios de siglo.(SCT)

Al finalizar el siglo, era un hecho claro el desarrollo de los medios de comunicación, por ejemplo, los ferrocarriles aumentaron, las concesiones y las líneas se multiplicaron, llegando a existir más de 20.000 km., apenas iniciado el siguiente siglo.

Los puertos se acondicionaron, aumentando la navegación, se impulsó la industria, los caminos dejaron de ser inseguros y en mal estado, reinó cada vez más la calma y una bonanza que apaciguó el hambre de muy pocos mexicanos.

La minería recibió estímulos, el campo florecía con el desarrollo de importantes industrias -la pulquera y la henequenera por mencionar algunas-, la exportación de materias primas iría en aumento junto con la introducción de abundantes capitales extranjeros²⁸, de los que resaltan los norteamericanos: \$26.426,000 millones de dólares de inversión; ingleses: 3.314.148 millones de libras de inversión; francés: 20.727.000 millones de francos de inversión; alemán: 45.000 mil marcos de inversión. Estas cifras convertidas a moneda nacional equivalían a 136.107.924 millones repartidos en distintas inversiones que iban desde empresas agrícolas, mineras e industriales hasta bancarias.²⁹

El desarrollo de nuevas industrias con nuevas tecnologías -por ejemplo la industria eléctrica- sería parte de ésta bonanza económica y material. Para finales de siglo la situación financiera sería tan halagüeña que

²⁸ Ver los ensayos de Diego López Rosado: "Inversiones extranjeras en México en el siglo XIX", p-p49-75; también del mismo autor, "Evolución histórica de las ideas sobre industrialización en México", p-p.145-155, en Ensayos sobre historia económica de México, UNAM, 1965.

²⁹ Diego López, "Inversiones extranjeras", op.cit. p.154

el país lograría convertir favorablemente su deuda externa mediante la colocación de bonos mexicanos en el mercado exterior.³⁰

La bonanza ferrocarrilera sirvió para que, durante las Fiestas del Centenario, la presencia de las locomotoras hechas carros alegóricos, ayudara a recordar la independencia de la nación, el progreso y la tecnología encarnadas en la máquina redentora.³¹



La Máquina Redentora. Carro alegórico. 1904

Contradictoriamente, el desarrollo ferrocarrilero se inclinó a favorecer la construcción de líneas en dirección a los Estados Unidos, acentuando el flujo de materias primas al mercado norteamericano.

De costa a costa sólo hubo un ferrocarril, el de Tehuantepec (1894). El centro político del país fue ligado a las fronteras -la norte- y a sus puertos, principalmente los del Golfo. La población sufrió transformaciones, tanto por donde transcurría el ferrocarril como, en contraste con aquella, por donde nunca llegó a pasar.

Las poblaciones que no vivieron el paso del ferrocarril se aislaron, sus economías muchas veces fueron cerradas, y con poco desarrollo,

³⁰ *Idem.*, p.154

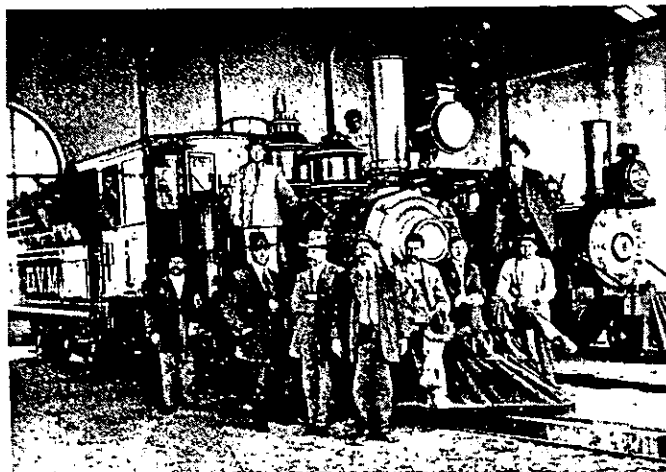
³¹ *Los días del vapor*, *op.cit.*, p.95, p-p.49-75, ver también de Diego López Rosado, el ensayo "Inversiones extranjeras en México", en *Ensayos sobre Historia Económica de México*, *op.cit.*, p.150

y estuvieron a merced de factores geográficos, climáticos. En este abandono y lejanía resaltó Baja California.

Las zonas beneficiadas por el ferrocarril crecieron en población, se desarrolló la minería, y la urbanización; un inmejorable ejemplo fue Torreón, que de ser una ranchería en 1883 con 200 habitantes, para 1895 se convirtió en una ciudad y llegó a consolidarse como tercer centro ferroviario del país. El ferrocarril propició movimientos poblacionales desconocidos por los amantes del terruño, de la patria: el turismo y la migración.

El advenimiento del ferrocarril, el telégrafo, el teléfono, y por supuesto, las inalámbricas, cambiaron el binomio espacio-tiempo. Las distancias se acortaron, el tiempo pasó a medirse en términos diferentes. El mundo se achicó y las formas sociales de convivencia se modificaron.

La lejanía fue un término cada vez más subjetivo, la objetividad en lo que por generaciones había funcionado sólidamente: la manera de medir el movimiento dentro del espacio, pasó a ser revolucionado por la tecnología industrial.



"La lejanía fue un término cada vez más subjetivo..."

La sociedad tuvo que aprender a concebir de manera diferente el tiempo y el espacio que los circundaba, aprehender al tiempo y portarlo; el uso del reloj se fue convirtiendo en una necesidad y una costumbre; el día ya no era medido en intervalos amplios e imprecisos como la noche, la mañana, la tarde o el medio día, sino que hubo que aplicarse con una precisión cada vez mayor siguiendo el camino de las horas y los minutos.

La sociedad y el cambio convertíanse en elementos comunes de la vida decimonónica y fueron síntomas de una sociedad en descomposición y transformación.

Las ciudades fueron actores del cambio, la presencia de la energía eléctrica, el agua entubada, en fin, las grandes obras materiales, hicieron a la ciudad objeto de sistematización, de orden y de limpieza. Si el progreso tenía un antónimo bien podría ser éste la naturaleza. La naturaleza a diferencia del romanticismo dieciochesco, como entidad bucólica y atractiva, se convirtió en lo opuesto al progreso, combatida y dominada por él.

El progreso dominado por la razón y la mecanización, la homogeneidad, y la repetición, sinónimo de orden y con el tiempo de limpieza era lo opuesto a la naturaleza, antónimo del orden y evocación de lo sucio.

...El ciudadano debe ser aislado de sus excreciones en cuanto éstas se produzcan, un sistema hermético debe abrirles instantáneamente un orificio de salida, y han de ser lanzados violentamente por un potente chorro de agua al exterior del lugar habitado....³²

Los descubrimientos del científico francés Luis Pasteur sobre el verdadero enemigo de la humanidad, los gérmenes³³, acabó por implantar formas de comportamiento social desconocidas, que iban desde la implantación de la aseo y antiseptico en los hospitales, hasta el reconocimiento de espacios personales e íntimos como los retretes, las cocinas, etc., *...destierran la cocina...la confianza en el extremo de la vivienda: ese lugar lleno de humos, de olores agrios, ocupado por un horno cuyo calor afecta al cutis, no es decididamente frecuentable...³⁴*

En México se realizarían obras de saneamiento para limpiar al Valle de México, foco de enfermedades; finalmente los capitalinos dejarían de sufrir por las constantes inundaciones *...Todo cuanto habéis dicho - refiriéndose a P. Díaz- sobre salubridad ha sido escuchado con particular satisfacción por el Congreso, porque el mejoramiento general de las condiciones sanitarias de los pueblos, es una de las más grandes conquistas de la época...Las magnas obras de saneamiento realizadas en esta ciudad, hacen concebir las más lisonjeras esperanzas respecto al porvenir de México, y muestran cercano el día en que nuestra metrópoli, libre de los miasmas*

³² et.al., Phillippe Aries, *Historia de la vida privada*, Tomo 4, Trad. de Francisco Pérez G., Ed. Taurus, p.607

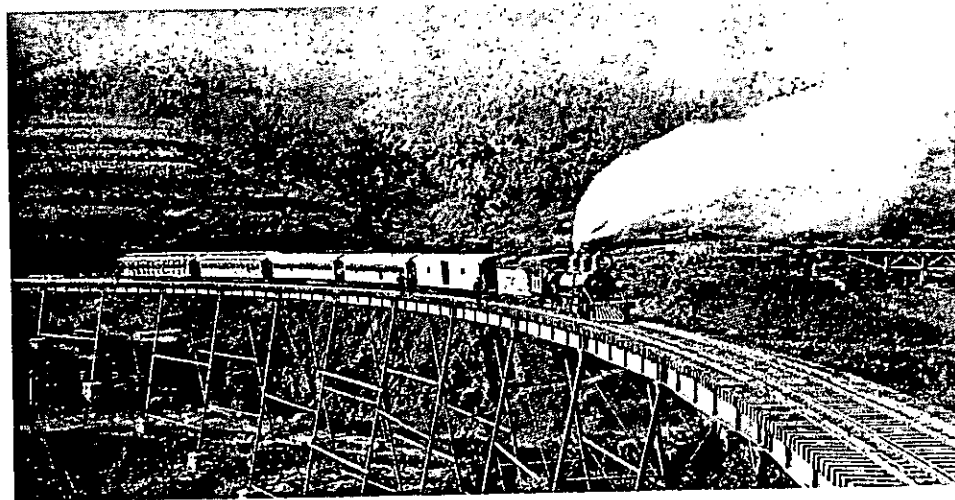
³³ John D. Bernal, *La ciencia en la historia*, UNAM/Nueva Imágen, Trad. Eli de Gortari, 1979, p.625-626.

³⁴ *Idem*, p.343

*morbosos de su húmedo y contaminado subsuelo se convierta en una de las más bellas, higiénicas y populosas ciudades del Nuevo Mundo.*³⁵

Persistente fue la presencia de las máquinas de vapor, retratadas por la literatura y la plástica de la época -paisajismo y costumbrismo- que mostraban máquinas humeantes que recorrían bellos paisajes y puentes arrebatadores, uniendo y cohesionando al territorio nacional.

Tal parece que una chimenea humeante, como símbolo decimonónico mundial, atraería buenos augurios al nacionalismo mexicano de la segunda mitad del siglo XIX. Por su parte Díaz vio con buenos ojos la modernización de las comunicaciones pues representaba la evolución fomentada por su gobierno, además de que, sin ellas, era casi imposible la industrialización del país. El mismo Díaz, actor del Progreso, sería un maestro a quien bien debiera de agradecerse las lecciones de progreso que éste brindaba *...Gracias a vos y a la grandiosa lección objetiva que vienen recibiendo este pueblo y otros pueblos...*³⁶



"...una chimenea humeante, como símbolo decimonónico..."

El ferrocarril, la energía eléctrica, el automóvil, el telégrafo, las comunicaciones inalámbricas, el cine, la aviación, etc., modificarían las

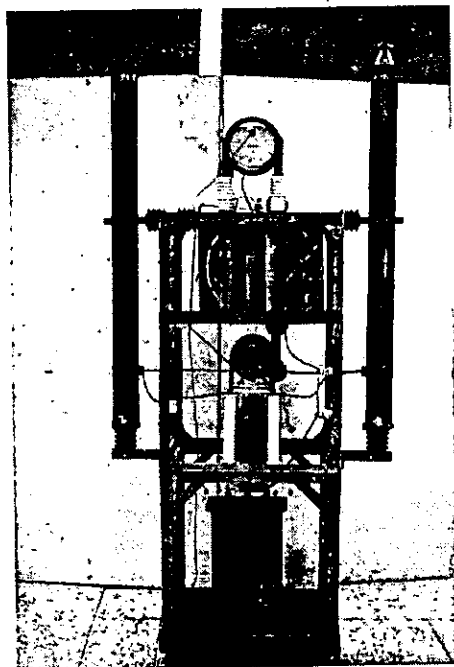
³⁵ Respuesta del Lic. José López Portillo y Rojas, al informe del 1 de abril de 1901 del presidente Porfirio Díaz en Los presidentes mexicanos ante la nación, op.cit., p.609-610.

³⁶ Respuesta del Dr. Manuel Flores al informe de gobierno del 1 de abril de 1902, del presidente P. Díaz, en Los presidentes mexicanos..., op.cit., p.637.

mentes de los mexicanos. Ambos, Díaz y Progreso sufrirían un serio revés al arrancar el siglo XX.

El revés y defecto de Díaz, sería aquél que atinadamente remarcará A. Obregón...envejecer. El revés y defecto del Progreso decimonónico... la Guerra.

LAS COMUNICACIONES INALÁMBRICAS. SIN LIMITE DE POSIBILIDADES.



Estación inalámbrica usada en México a principios de siglo. (SCT)

La historia de las inalámbricas se remonta a la mitad del siglo XIX con los experimentos electromagnéticos de Faraday.

El primero en desarrollar los postulados de Faraday fue el escocés Clerk Maxwell en 1864. Más tarde, en 1887, el alemán Heinrich Hertz realizó experiencias con electromagnetismo, sus trabajos fueron importantes por ser los primeros en poner a prueba los planteamientos

teóricos de sus antecesores. Sus experimentos dieron lugar a que las ondas descubiertas y probadas por él fueran bautizadas con su nombre.³⁷

Pruebas con distancias mayores las realizaron ya entrado 1890, Nicola Telsa y Oliver Lodge; unieron, dentro de un laboratorio, dos puntos separados y sin ningún contacto físico; la distancia cubierta, 36 metros.³⁸

Distancias cada vez mayores serían el objetivo, el ruso Popov buscaría aumentar las distancias mediante el perfeccionamiento de una antena en 1894.³⁹

Ya para 1892, el inglés William Crookes elogiaba las "ondas" descubiertas. Profetizando sobre el futuro de éstas, visualizaba al hombre controlando su medio geográfico, afirmaba que los mensajes inalámbricos servirían para anticipar los cambios atmosféricos que afectaban a las cosechas; veía en éstos la eliminación de los cables tanto para la iluminación como para la creación de sistemas telegráficos, prescindiéndose, en ambos, de los costosos postes⁴⁰

Como una pequeña acotación, es interesante señalar que de alguna manera los usos de las inalámbricas ya estaban dados antes de su desarrollo, por ejemplo, el telégrafo y el teléfono, antecedentes inmediatos de la radio, habían tenido un uso estratégico militar y comercial sin precedentes; se les había usado para comunicar los eventos políticos que marcaban la vida de los países: por ejemplo, en Estados Unidos desde 1840 había servido para enviar resultados electorales.⁴¹

En el ámbito militar, la Revolución francesa había expresado la necesidad de un medio para comunicar a muchos frentes en el uso de señales, con la aparición del teléfono y del telégrafo se daría respuesta a estas expectativas;⁴² más tarde, ya presentes las inalámbricas, sus usos militares fueron casi inmediatos: en 1904 la guerra ruso-japonesa sería el primer teatro militar donde se les pondría en práctica.⁴³

Siguiendo con el desenvolvimiento del invento, en 1895 también experimentaba un joven estudiante italiano llamado Giuliano

³⁷ Andrea-Jean Tudesqu, Historia de la radio y la televisión, F.C.E, Breviarios 338, Trad. Diana Irene Galak C., México, 1995, p.14

³⁸ Idem., p.15

³⁹ Idem., p.16

⁴⁰ George Basalla, La evolución de la tecnología, Grijalbo, 1991, p.125

⁴¹ Trevor William, Historia de la tecnología desde 1750 hasta 1900, S. XXI, 1989, p.915

⁴² Idem., p.187

⁴³ Andrea-Jean Tudesqu, Historia de la radio y la televisión, op.cit., p.18

Marconi, realizando pruebas y ensayos que lo llevaron a cubrir distancias de 400 metros; la importancia de Marconi radica en que fue uno de los primeros en visualizar los usos prácticos de la invención.

Antes de terminar el siglo XIX, y después de ofrecer el invento a varios gobiernos, incluido el de su país, Marconi se dirigió a Inglaterra presentándose con el encargado del Correo. Realizó experiencias a una distancia de 3 km., logrando interesar a los ingleses en el invento.

El gobierno inglés pensó de inmediato en usar las inalámbricas en su marina. Al iniciar su desarrollo, las comunicaciones inalámbricas como tales, fueron monopolizadas por Inglaterra, parece ser que así convenía a su situación geográfica, marítima y comercial. Se dice que la radio alcanzó su desarrollo en el mar por razones de estrategia más que de ciencia pura.⁴⁴

Con los primeros aparatos inalámbricos, se entablaba contacto inmediato y al instante con lugares cada vez más lejanos, sin importar su ubicación, existiendo una independencia y movilidad en los receptores y transmisores que los dotaba de cualidades estratégicas. En 1901 Marconi realiza pruebas con radiotelegrafía para unir Europa con América, logrando resultados satisfactorios.

Para estos momentos la radioexperimentación era un pasatiempo singular y fuera de lo común. Su aparición inauguró una nueva concepción del espacio. A principios de siglo, el sentido de las transmisiones inalámbricas bien pudiera sintetizarse en el hecho de que los sonidos y las voces viajaban por el aire, "*..como disponiendo libremente del espacio*", cualidad que era, "*su mayor atributo*", la "*más trascendental*" de "*las infinitas ventajas*" que poseía.⁴⁵

También por estos momentos, por su lado y de manera paralela, otros inventores seguían los pasos de Marconi: Popov en Rusia, Slaby, Arco y Braun en Alemania, en Francia Eugenio Ducretet.

La telefonía sin hilos comenzaría también su desarrollo, impulsores directos de ésta eran Popov, Ducretet, y Gavey de Inglaterra. Sin embargo los verdaderos adelantos vendrían por parte de Reginald Fessenden canadiense-norteamericano, quien realizó una transmisión uniendo a Europa con América en 1907, usando un tubo de vacío que permitía la emisión y la

⁴⁴ Reynaldo Pareja, "El nacimiento de la radio", en *Comunicación y cultura*, UAM Xochimilco, julio 1982, p.5

⁴⁵ *Idem.*, p.287

recepción, tanto como generador de onda de alta frecuencia, como amplificador, modulador y detector de onda llamado Audión.⁴⁶

El interés por buscarle aplicaciones sociales y comerciales al invento se comenzó a patentizar de manera temprana, para 1910 se hacían experimentos usando transmisiones con música, como la realizada con un concierto de Caruso en el Metropolitan.

Para 1914 se trasmitían conciertos semanales en Bruselas; en Francia se hacían pruebas a nivel oficial para colocar éstos aparatos en barcos. El Titanic, en 1912, lanzaría un llamado de auxilio usando la radiotelegrafía. Ya para esos momentos muchas potencias habían integrado el invento a sus barcos.⁴⁷

Cálculos conservadores señalan que existían en 1913 cerca de 300 estaciones inalámbricas, ya sea de radiotelegrafía, radiotelefonía y radiodifusión. La radiotelegrafía era el envío de señales telegráficas por los aires evitando el uso de cables, la radiotelefonía era el envío de sonidos, voces y demás elementos audibles por el espacio evitando el uso de cables, y la radiodifusión era la aplicación de los principios de la radiotelefonía para conectar a un sinnúmero de radioescuchas con un emisor determinado logrando un carácter masivo y desconocido.

Con fines militares, el invento sería usado rápidamente, en 1904 en la guerra ruso-japonesa. Más tarde, en 1911 los franceses lo pondrían en práctica para la campaña militar en Marruecos.⁴⁸

La radiotelegrafía se comenzó a integrar a dirigibles y a fortalezas militares. Los servicios meteorológicos usarían de ella de manera temprana, como ocurrió en Francia en 1910. En el plano comercial, se inició una verdadera guerra en el mundo para asegurar el uso del invento; antes de la Primera Guerra, la United Fruit Co., pensó en su aprovechamiento para asegurar su dominio del mercado de frutas en Sudamérica y centroamérica, creando su propia compañía inalámbrica, la Wireles Speciality Apparatus.⁴⁹

Grandes consorcios entraron en pugna hacia 1916, pero la Primera Guerra, limaría las diferencias cuando E.U. tomara cierto control en la producción y en la experimentación de las inalámbricas.⁵⁰

⁴⁶ Idem., p.7

⁴⁷ Andre-Jean Tudesq, Historia de la radio..., op.cit., p.18

⁴⁸ Idem. p.16

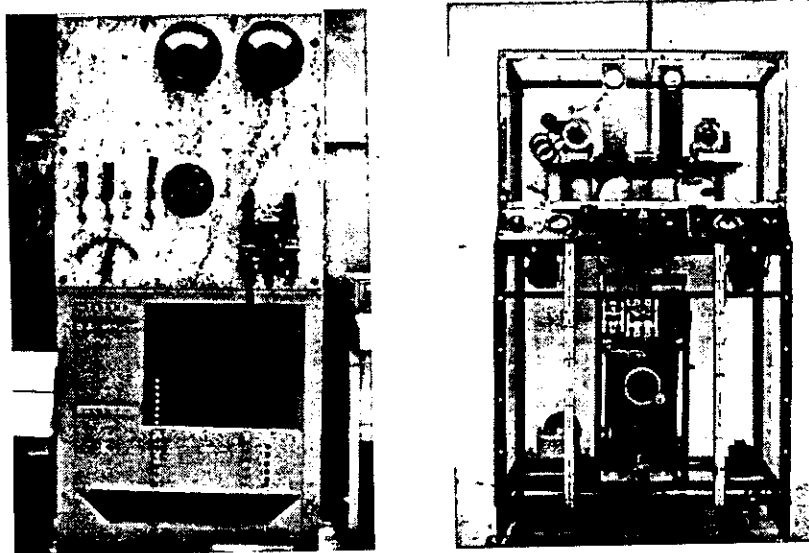
⁴⁹ Reynaldo Pareja, "El nacimiento de la radio", op.cit. p.5

⁵⁰ Idem., p.6

Durante la Primera Guerra Mundial, su desempeño fue fundamental, se instalaron aparatos en aviones, tanques, las comandancias militares serían unidas por esta comunicación.

Después de la guerra, grandes consorcios comenzarían a usar las inalámbricas, muchos se formarían especialmente para su control como la Wireless Telegraph, la Radio Corporation of América, la American Telephone and Telegraph Westinghouse. En Alemania con la fusión de Allgemeine Elektrizitäts Gesellschaft y Siemens, se formaría la Telefunken.

En los años veinte ocurrirá una gran explosión radial, la fabricación y venta de receptores se multiplicó. En los E.U. en sólo un año pasaron de existir 430 estaciones a 666, el motivo: el nuevo modelo comercial, que la convertía en atractiva para la sociedad en general. Las experiencias mundiales con radiotelefonía, usando como variante la transmisión de música y entretenimiento, comenzaron a aparecer de manera seguida. Marconi fue uno de los primeros en incursionar.



Estaciones inalámbricas construidas en México a principios de siglo.(SCT)

En 1920 las elecciones presidenciales de Estados Unidos fueron transmitidas por la inalámbrica. Harding y Cox, los contendientes serían seguidos paso a paso. Los diarios comenzaron a usar de las inalámbricas para abastecerse de noticias prontas. Parece que es, en este

momento, cuando la radiodifusión ha cobrado la forma adecuada y se presenta como tal.⁵¹

El poder de las inalámbricas para la segunda década de éste siglo es indiscutible. Ya dejaron atrás su etapa experimental. La circunstancia histórica de esos años hacía inconcebible la existencia de un freno que limitara su potencial, imposible que "algo" lo coartara.⁵²

En 1920 las comunicaciones inalámbricas eran una de las expresiones acabadas del desarrollo tecnológico del siglo XIX, las inalámbricas conducían al hombre a una inspección más plena del mundo en el que habita. Públicamente se difundiría la máxima de que *El tiempo y el espacio no significan nada en radio*.⁵³

Los medios de transportación terrestre: el ferrocarril y el automóvil, principalmente, habían llevado al hombre a un mayor control de su espacio terrestre, consolidando lo que parecían ser "...las libertades del hombre en la tierra"; dentro de ésta lógica, se afirmaba en 1920, que la incursión del hombre por el espacio aéreo implicó un "nuevo derecho", "*el derecho al aire libre*", que no era otra cosa que un control más acabado de su planeta.⁵⁴

Para muchos, las comunicaciones inalámbricas eran objetos de magia, más que adelantos científicos y tecnológicos. El mismo Giuliano Marconi sería retratado por la prensa con un halo que rebasaba al de otros creadores⁵⁵,... la magia sería una parte anecdótica, pero significativa, de la imagen pública de Giuliano en particular, y de las comunicaciones inalámbricas en general. La sociedad, todavía decimonónica, bautizaría a Marconi como "El Mago".

Los mismos aparatos inalámbricos serían el sombrero y la capa del mago; estarían investidos de una vida propia, objetos animados muy distintos al telégrafo y al cable convencional. La animación mágica que cobraban "Las Cajas" de donde salían voces, era clara, el hecho de no estar

⁵¹ Idem. p.7

⁵² "Aire libre", op.cit. , p.287

⁵³ "La Utilidad del radio en el hogar", Excélsior 2 de diciembre de 1923, p.6,3ª., sección.

⁵⁴ Idem., p.287

⁵⁵ "Dada la prominencia de que en el mundo científico alcanzó Marconi con su invento, fácil es suponer la sensación causada por sus palabras, que han atraído comentarios sin cuento y provocado la exposición de teorías por sabios de la talla de Edison, de Tesla y de Einstein" en "*¿Se Busca la Comunicación Interplanetaria? Marconi da cuenta de haberse registrado en los aparatos Radiográficos señales que parecen justificar esta Idea*" Excélsior, Domingo 8 de febrero, 1920, p.18

atadas a conexión alguna hacía que su independencia las trastocara en objetos vivos, con el don de la ubicuidad, pues dondequiera que se les colocase cobraban substancia y energía. Estas razones hicieron que sus contemporáneos coincidieran en llamarlas tácitamente *La Caja que Habla*.

Por su parte, la magia de Giuliano, como ya hemos señalado, consistía en haber perfeccionado y materializado algunos planteamientos científicos expresados desde mediados del siglo XIX, en forma de ecuaciones matemáticas, logrando con su labor, transmisiones claras e inmediatas. Esos principios habían surgido paralelos a una ciencia ficción que realizaba elucubraciones fantásticas, se reconocía que *apenas si hemos tocado muy someramente los bordes exteriores del gran conocimiento que puede alcanzarse en la ciencia;*⁵⁶ contemporáneas estas opiniones a la novela de G.H. Orwell, *La Guerra de los mundos*, se afirmaba, con bastante frecuencia, la existencia de comunicaciones interplanetarias, las cuales habían sido descubiertas por los receptores inalámbricos.

*Nada hay que pueda impresionar tanto a la inteligencia humana ni servirle de mayor aliciente para un estudio renovado e incesante, que la idea de que durante muchos siglos se hayan estado cambiando señales de una a otra estrella de la esfera celeste. En la tierra hemos estado trabajando solos y a tientas, y si los moradores de otros mundos han contado con la ayuda de otros seres, nada impide que por nuestra parte hagamos toda clase de esfuerzos, con el fin de desengañarnos si esas posibilidades se han transformado en realidad*⁵⁷

Todo un panorama que siempre había estado allí surgía a los ojos asombrados del nuevo siglo. La electricidad era el vehículo que permitió manifestar este panorama. La electricidad como madre de las comunicaciones inalámbricas y de otra cauda tecnológica más, era invocada para proponer nuevos híbridos científicos, tal fue el caso de las opiniones que clamaban por la fusión de la astronomía y la electricidad, pues su combinación suscitaría *...que surja el descubrimiento más sensacional que hoy tal vez ni concibe la mente humana*⁵⁸

⁵⁶ *Idem.*, p.18

⁵⁷ Sobre este punto es importante señalar que hallamos una infinidad de artículos sobre la existencia de vida interplanetaria. El que citamos es sólo uno de los muchos que aparecieron en una breve revisión que significó nuestro trabajo. Tal parece que de los inventos habidos el de Marconi fue el que más ficción generó a este respecto. *Idem.*, p.18

⁵⁸ *Idem.*, p.18

Al mismo Marconi se le atribuyeron declaraciones en las cuales aceptaba la existencia de vida interplanetaria -concretamente marciana- las reflexiones eran una avalancha sin “límite de posibilidades”.

*La idea de la comunicación interplanetaria (dijo Marconi) no me parece que se encuentre fuera del límite de las posibilidades. En manera alguna me sorprendería que en Marte hubiera seres de una inteligencia análoga a la de los hombres, y que después de varios ensayos encontraran el medio de ponerse en comunicación con los que habitamos la tierra*⁵⁹

Todo este clima influyó para echar a volar la imaginación en 1920, los marcianos y los terrícolas serían objeto del comentario y del chascarrillo público ...*Los marcianos, al haber entrado en clara conferencia aerográfica con nuestro planeta, lo primero que solicitaron fué que se les enviara una flotilla de grandes aviones abarrotados de los deliciosos pastelillos, bombones y dulces que elabora la Gran Pastelería, Dulcería, Café y Restaurant 'El Fenix'...*⁶⁰

Hacia la década de 1920 las actividades inalámbricas pasarían del mundo de los iniciados al conocimiento de la sociedad en general. En 1923 era ya un hecho la existencia de estaciones radiodifusoras. La radiodifusión se perfilaba como una de las industrias más significativas y productivas del nuevo siglo.

⁵⁹ *Idem.*, p.18

⁶⁰ “Al fin se logró que nos comunicáramos con Marte”, *Excélsior* 25 de abril 1920, p.4

NACIONALISMO REVOLUCIONARIO.

En México, el desarrollo de las comunicaciones inalámbricas, fue un proceso contemporáneo a dos periodos encontrados: el porfiriato y la revolución mexicana.

En la segunda década del siglo XX, la Revolución sentaría las bases de un nuevo Estado. Para los nuevos cuadros políticos, la creación de un nuevo orden no estaría exenta de las pasiones, riesgos y violencia que caracterizaron a los campos de batalla revolucionarios.⁶¹

El constitucionalismo triunfante llevaría al poder a un sinnúmero de generales y civiles, los unos "radicales" y "militaristas", los otros "liberales y civilistas"⁶², todos en más o en menos lucharían por fortalecer un proyecto de país, pero también, ante todo, por sus intereses personales, sus posiciones políticas, sus ambiciones...

Sobre el desarrollo del naciente Estado posrevolucionario algunos trabajos han señalado que la figura de *el varón de Cuatro Ciénegas*, Venustiano Carranza, buscó fortalecer al Estado como Institución, para luego implementar una serie de transformaciones sociales y políticas.

Sin duda su gobierno impulsó algunos cambios, aunque sin llegar a posiciones radicales. Su visión del país parecía inclinada a la reafirmación del Estado como rector, gestor y árbitro en las luchas sociales.⁶³

⁶¹ "Cuando las batallas no fueron libradas por los ejércitos, fueron entabladas en el campo de la política"... una publicación contemporánea (a 1920) sugería la cota de mallas como vestidura adecuada para un diputado" John F. Dulles. en *Ayer en México*, Trad. Julio Zapata, F.C.E, 1977, p. 7

⁶² Alvaro Matute, "La carrera del caudillo", en *Historia de la Revolución Mexicana*, Colmex, 1980, Vol VIII, p.14

⁶³ "Se ha discutido hasta la saciedad si Carranza estaba o no a favor de que se realizaran las reformas que los movimientos de masas estaban reclamando. De lo que no cabe dudar es que el hombre de Cuatro Ciénegas jamás pensó que las reformas

De esta visión política, resalta la actitud de independencia frente al exterior, en particular frente a los Estados Unidos. La Convención revolucionaria de 1914 por un lado⁶⁴, y el Congreso Constituyente de 1917, por otro, habían expresado su inclinación a fortalecer la política nacional frente a los embates del extranjero, en especial los de Estado Unidos.⁶⁵

En los años posrevolucionarios, la independencia de la nación volvió a ser, como en la segunda mitad del siglo XIX, un tema de coincidencia para el Estado y la opinión pública.⁶⁶

Los ataques que la prensa norteamericana encabezó contra México, basándose en la supuesta alianza que el país tenía con Japón, o refiriéndose a su inclinación germanófila, eran un claro intento por colocar a México como enemigo de la seguridad norteamericana.⁶⁷

Dentro de este contexto, para 1917, el Constitucionalismo comenzó a cimentar una nueva imagen de la Revolución y del grupo triunfante, en gran medida como respuesta al deterioro de la imagen nacional en el extranjero luego de la lucha de facciones -convencionistas vs carrancistas-.

Las acciones que se emprendieron fueron a nivel interno y externo; en el plano externo, se buscó afianzar un nacionalismo usando de la política internacional, recurriéronse a tesis de unidad hispanoamericana -un espíritu latinoamericanista-, que buscaban oponerse al poderío norteamericano; los elementos internos fueron variados, el que sobresale fue el uso del cinematógrafo para fortalecer "lo propio" y lo nacional.⁶⁸

pudiesen quedar como asunto de las propias masas, pues las reformas, en concepto de Don Venustiano, no debían competir, en caso de realizarse, más que al Estado, y nadie, fuese individuo o grupo social, podía sentirse autorizado a realizarlas por su cuenta", Arnaldo Córdova, en La ideología de la Revolución Mexicana, Ed. Era, México, 1973, p.194.

⁶⁴ Sobre el tema nos basamos en las ideas del general Alvaro Obregón sobre la relación que tenía Villa con el representante norteamericano Carothers del que dice "...Gutiérrez (*Eulalio*), es prisionero de Villa..., apenas puede moverse de la ciudad de Aguascalientes..., carece de todo poder y de toda fuerza armada (*La Convención*) es sólo un nombre que usa Villa o...Carothers" Berta Ulloa, en Historia de la Revolución Mexicana, COLMEX, México, 1981, V 4, pp.36-37

⁶⁵ Los artículos constitucionales 3, 27, 30 y 130, lesionaban intereses extranjeros, especialmente fueron susceptibles de ellos los inversionistas norteamericanos. Fueron éstos un punto de tensión en las relaciones exteriores mexicanas. Ver Historia general de México 2, "La lucha armada (1911-1920)", Berta Ulloa, p.1174,

⁶⁶ A este respecto seguimos de cerca las aportaciones de Aurelio de los Reyes sobre la prensa y el cine en la conformación de ideas y actitudes a las que se podría calificar de nacionalistas, las cuales son matizadas con las circunstancias del proceso revolucionario, Cine y Sociedad en México 1896-1930. Vivir de Sueños. V.1, UNAM, 1983

⁶⁷ Sobre los medios escritos resalta la campaña que emprendió William Hearst "...encaminada a justificar y aún a mostrar la necesidad de una intervención armada permanente", Idem., p.213

⁶⁸ "...factor determinante en la creación de una industria cinematográfica propia fue el nacionalismo. De ahí los anhelos de competir con las industrias de países prósperos y de emular al cine italiano, de practicar la mímica cinematográfica y de basar las películas en leyendas y costumbres nacionales. De ahí también el interés de Venustiano Carranza por compartir el

El pasado y la tradición liberal jugaron un enorme papel a la hora de definir la ideología y la política en turno. Se concebía un necesario regreso a la tradición liberal y al espíritu del Constitucionalismo de 1857⁶⁹, saliendo del olvido nombres como el de Juárez, Melchor Ocampo y Sebastián Lerdo de Tejada, por mencionar algunos. Comenzaron a concebirse tan necesarias las libertades como el progreso y el bienestar material. Al pasado inmediato, el porfiriato, se le miraba como el sacrificio del ideario liberal.⁷⁰

Para el mes de mayo de 1920, el levantamiento de Agua Prieta, encabezado por el general Alvaro Obregón, Adolfo de la Huerta y Plutarco Elías Calles, "El triángulo de Sonora", vendría a dominar el escenario nacional.⁷¹

La muerte del Presidente Venustiano Carranza, en Tlaxcalantongo, Puebla, y el interinato del gobernador de Sonora y jefe de la revuelta de Agua Prieta, dio inicio a la década de los veinte que bien podría calificarse como de consolidación.

Luego de la administración interina de don Adolfo de la Huerta, siguió el gobierno del general Alvaro Obregón. Hechos relevantes de éste fueron, entre otros, los Tratados de Bucareli, la creación de la Secretaría de Educación, la depuración y reorganización del ejército.

sueño de los soñadores del cine mexicano, que puso de manifiesto al autorizar a la Dirección General de Bellas Artes para comprar un aparato cinematográfico y películas", en Cine y Sociedad, Idem., p.204

⁶⁹"La generación que hizo posible la Revolución Mexicana se había formado dentro del orden porfirista, en el cual aún alentaban grupos que añoraban las pérdidas libertades que habían sido sacrificadas en aras de un progreso que no se había realizado. Los nombres de Juárez, Melchor Ocampo y Sebastián Lerdo de Tejada se escuchaban a principios de este siglo XX como reproche para el dictador y la Oligarquía que le rodeaba. El ideal de esta generación empezó a hacerse patente como la vuelta al liberalismo que esos hombres representaban, el liberalismo que se había alzado triunfante en 1867 y había sido desvirtuado a partir de 1878, al iniciarse la llamada etapa de "orden y progreso". Había que volver al liberalismo, pero en esta ocasión, evitando los errores que le habían desviado de su meta. Esta meta era la formación de una nación en la que se diesen, sin exclusión, las dos aportaciones que caracterizaban a las nacionalidades: libertad y bienestar material. La una y el otro tenían que ser realizados simultáneamente si no se quería caer en los mismos errores en que habían caído los liberales que parecían triunfantes en 1867" Leopoldo Zea, en Del liberalismo a la Revolución en la educación mexicana, INEHRM, México 1956, p.14

⁷⁰"Quienes hacen una revolución generalmente comienzan por negar el pasado, proyectando su acción, su mente y sus ideas hacia el futuro. Toda identificación con el pasado parece correr el riesgo de fundirse con la conservación del estado de cosas que se pretende destruir. Y entre más clara y evidente es la negación del pasado, tanto más radical resulta el cambio....En México la Revolución nace acompañada de una candente defensa del pasado. Desde luego el pasado no es el porfiriato, sino la tradición libertaria que se da a partir de la Revolución de Independencia, se desenvuelve en el largo periodo de la lucha de los liberales contra los conservadores y culmina con el triunfo de la República en las guerras de Reforma y contra la intervención francesa", Ibid., p.87; sobre éste respecto son interesantes las conclusiones de Leopoldo Zea cuando afirma que "Los revolucionarios de 1917 tenían la experiencia del porfirismo, que había faltado a los liberales de 1824 y 1857. Estos habían llegado a confundir la realidad con lo que sólo era un programa, una utopía. El porfirismo se encargó de mostrar la realidad, una realidad dentro de la cual se desvanecieron lo que parecían los logros liberales", Leopoldo Zea, Idem., p.p13-

14

⁷¹ John Dulles, Ayer en..., op.cit., p.7

Labor de la naciente Secretaría de Educación Pública, dirigida por José Vasconcelos sería “poner el plato en la mesa”⁷², para el surgimiento de nuevos protagonistas culturales, quienes desarrollarían una corriente nacionalista, inclinada a un arte indigenista y didáctico.

A diferencia del porfiriato, esta corriente dejó atrás el ímpetu imitativo que lo caracterizaría, poniendo lejanía con la cultura occidental.⁷³ Se expresaría como distinta, buscaría nuevas bases para ofrecer propuestas nacionalistas, las cuales se enfocarían a cubrir necesidades didácticas. Como ejemplo son las campañas educativas impulsadas por Vasconcelos, la creación de bibliotecas públicas, la impresión y distribución de obras literarias en el territorio, el principio de la “escuela mexicana” con su intención didáctica, histórica y filosófica⁷⁴

El régimen del general Obregón mantuvo la idea de un Estado conciliador de las pugnas sociales, las cuales debían de dirimirse en su seno, y con el sometimiento a su autoridad. La articulación de una política de masas dirigida por el caudillaje dominó el escenario.⁷⁵ De hecho la dirección del movimiento revolucionario estuvo definida por el caudillaje, ya fuera el de Venustiano Carranza, que el de una multitud de jefes militares que lo respaldaban y seguían de acuerdo con sentimientos de pertenencia.

⁷² José Clemente Orozco refiriéndose al muralismo y a la importancia de la labor de Vasconcelos frente a la SEP usa ésta frase, citado por Jorge Alberto Manrique “El proceso de las artes 1910-1970”, en Historia general de México 2, Coordinador Daniel Cosío Villegas, COLMEX, México, 1988, 1364

⁷³ “En más de un sentido la cultura de México parece estar compuesta por sucesivos momentos en que se alternan épocas de apertura y épocas de cerrazón”(p.1359); “Para fines de la época porfiriana, así como el sentido de un régimen surgido de la lucha liberal se había alterado notablemente, también se había modificado el sentido de las manifestaciones culturales. México se encontraba, para el caso, en lo que podríamos llamar época de la apertura con respecto al exterior”(p.1360), Jorge Alberto Manrique en “El proceso de las artes 1910-1970”, Ibid.; es importante señalar que no toda la producción intelectual del porfiriato se inclinó a este imitación, prueba de ello lo es el naturalismo, que aunque impulsado por un cuerpo teórico ajeno a la realidad nacional, las de E. Zola se usaron para enriquecer a las letras nacionales, ver el trabajo de María Guadalupe Barragán, El Naturalismo en México, UNAM, 1979; también de Aurelio de los Reyes, Cine y Sociedad,... “El naturalismo a través de la zarzuela y la literatura mexicana se volvía presente en el cine, y así como fue básico en la creación de un cine nacional, lo sería también en la creación de un cine nacionalista”, op.cit., p.221.

⁷⁴ El licenciado Vasconcelos hizo rendir mucho los fondos que administraba. No sólo se establecieron escuelas sostenidas por el gobierno, sino que también se abrieron bibliotecas públicas en el Distrito Federal. No tenían nada de elegante, pero despertaron el interés por la lectura. Prensas y maquinaria obtenida de los Estados Unidos se usaron para llevar a la práctica el sueño de Vasconcelos de distribuir por toda la nación copias baratas de los clásicos..”, John F. Dulles, Ayer en México, op.cit., p.113; sobre la intención didáctica del nacionalismo ver a Jorge Alberto Manrique, “El proceso de las Artes 1910-1970”, op.cit., p.1367.

⁷⁵ “Es verdad que cada jefe militar era un prospecto de caudillo en la arena política mexicana de los años 1915-1920 y que en apariencia su gran número amenazaba al país con los peligros de un militarismo disolvente. Sin embargo, aquellos jefes militares no constituían ninguna casta en formación, sino que había surgido de una revolución que movilizó a todos los elementos de la sociedad”, Arnaldo Córdova, op.cit., p.266

“Las tropas eran personalistas, iban con su jefe, y éste era el que les marcaba el camino. Imperaba la costumbre de la guerra y el poder militar lo era todo. Para imponer el orden en aquello, precisaba del prestigio de los caudillos y la buena voluntad y el entusiasmo de los colaboradores. El primer Jefe, don Venustiano Carranza, y su Secretario de Guerra, general Alvaro Obregón, estaban dispuestos, y dimos principio a la obra...”⁷⁶

Del nacionalismo del siglo XIX, pocas veces se ha expresado la idea de que pudiera estar conectado con el nacionalismo revolucionario posterior a 1917.⁷⁷

Como toda Revolución, la mexicana puso distancia con su pasado: el porfiriato. Es un punto claro que la Revolución fue nacionalista y buscó en el pasado sus raíces. Hubo una vuelta al ideario liberal, debido al carácter social del movimiento.

Del pasado inmediato se buscó poner distancia haciendo énfasis en lo nacional, sin embargo, iguales tecnológicamente al concierto de las naciones con más desarrollo; persistió la fascinación por el avance industrial, igual que en el porfiriato y en la República Restaurada. La tecnología y la industrialización volvieron a ser usadas para el afianzamiento de valores nacionalistas. La política internacional siguió influyendo en el nacionalismo; el qué dirán fue crucial al momento de definir lo nacional.

El nacionalismo revolucionario usó de la tecnología siguiendo un camino ya conocido por liberales y porfiristas, tratando de definir su presente y sobre todo su futuro incierto.

Concluyendo, el que Pedro Prudhon llamara al Progreso “el ferrocarril de la libertad” no es un hecho fortuito; en México a finales de siglo XIX, *El Ferrocarril* fue el nombre del periódico oficioso del porfiriato.

La tecnología que engendró la revolución industrial europea tuvo como denominador la velocidad y el cambio. La tecnología como expresión social, parecía mostrar anhelos ocultos, quizás la búsqueda de movilidad social en un mundo carente de ésta.

⁷⁶ Francisco L. Urquiza, *Recuerdo que...*, op.cit., p.453.

⁷⁷ “Frecuentemente el nacionalismo mexicano es dividido en secciones para su estudio: orígenes, siglo XIX y la posrevolución, pero a mi juicio, es posible que éste se nutra de postulados nacionalistas del siglo XIX, directamente o por tradición”, Aurelio de los Reyes, *El escenario del nacionalismo cultural*, en *El Nacionalismo Mexicano*, op.cit., p.751

El movimiento de las ideas: las comunicaciones alámbricas e inalámbricas; el movimiento de las imágenes: el cine; el movimiento del hombre en el espacio: el ferrocarril, automóvil, avión.

Suponemos que como aspiración social el sentido del movimiento se fue agudizando y convirtiéndose en pieza central de la nueva tecnología, haciendo que esa aspiración fuera retratada por la ficción y los avances tecnológicos de la época.

Es interesante ver cómo esa tecnología pareciera reconocerse entre sí. Los primeros cortos del cine fueron atraídos por la realidad en movimiento: *La llegada de un tren* (1895) de Louis Lumière es el ejemplo más claro.

Los anhelos sociales fueron expresados desde el inicio, la ciencia ficción como vanguardia de la tecnología estaba presente en el cine, ⁷⁸ véase de G. Méliès *Viaje a la luna* (1902), o *La fotografía inalámbrica* (1906) y con la literatura de Julio Verne: *De la tierra a la Luna, Veinte mil leguas...*

Con las comunicaciones inalámbricas la tecnología convirtió en realidad nociones que la ciencia ficción había anticipado.

Pasaron a ser realidades concepciones novísimas como la presencia de una dimensión invisible, donde circulaban mensajes que franqueaban en un santiamén los espacios y el tiempo creando toda una nueva manera de ver y de estar en la realidad.

La misma novela de G. H. Wells *El Hombre invisible*, contemporánea a la radiotelegrafía y a la radiotelefonía, hablaba de la paradoja entre lo invisible y existente, entre lo que está ahí y lo que no es tangible.

La radiotelefonía, como se le llamó oficialmente, causó furor, su llegada anunciaba los cambios del siglo XX. El público decimonónico alcanzó a bautizarla como *La Caja que Habla*. Su magia era evidente...

⁷⁸ Ver de Jean Louis Comolli, *El pasado filmado*, en *Imágenes del pasado*, compilada por Margarita de Orellana, Ed., La Red de Jonás, México, 1983, p.32.

*Desperté a toda mi familia, todavía vivía mi abuelita,
ven a oír; ¿a dónde es?, pues yo no le entiendo.
No, pues es de Estados Unidos.
¿Cómo de Estados Unidos?
Pues sí, le expliqué cómo se trasmitía y
todo eso.
¡Qué barbaridad, increíble, respondió.
Ya al otro día creyó que había soñado”⁷⁹*

Con la aparición y el desarrollo de las telecomunicaciones, el video y las computadoras se produce el siguiente rompimiento de la concepción tiempo-espacio.

Desde el ferrocarril hasta la creación de la realidad virtual y la inteligencia artificial se presenta una etapa tecnológica⁸⁰ que pertenece a un mismo bloque histórico, el cual arranca con los albores del siglo XIX y sigue hasta nuestros días.⁸¹

La inteligencia artificial y la realidad virtual marcan el nacimiento del siglo XXI; la globalización económica y el neoliberalismo le están dando nuevos rumbos a la tecnología por venir⁸². El grado de desarrollo de los nuevos medios es visto como un síntoma del avance social, y de la armonía de una sociedad. Los medios más sofisticados del siglo XX y XXI, instalan la aldea global y la democracia electrónica⁸³

⁷⁹ Rosalía Velazquez, entrevista al Ing. Enrique Vaca, considerado uno de los pioneros de la radiodifusión mexicana, *El nacimiento de la radiodifusión mexicana, Estudios de historia moderna y contemporánea de México*, Vol. IX, 1983, UNAM-IIH, p.42.

⁸⁰ “Hoy las ciencias de la información y la tecnología de cómputo parecen constituir el nuevo paradigma. Sus efectos están llegando a todos los campos del conocimiento, modificando las formas de pensar. Su influencia ha sobrepasado el campo científico para ocupar un papel central en la actividad económica, y en las formas de organización, su impacto político social y cultural es tan amplio e intenso como el de la física clásica hace siglos” *Computadoras en la...op.cit.,p.236*

⁸¹ “ya no podemos subestimar la importancia de la ciencia y la técnica en el desarrollo del país ni pasar por alto su influencia en los aspectos sociales, económicos y políticos, desde los tiempos en que era una colonia de España hasta el presente, ya que, aunque es obvio que los ritmos históricos de la ciencia y la tecnología no coinciden por lo general con los ritmos históricos del acontecer histórico, pues su evolución está señalada por periodos de larga duración en patente contraste, por ejemplo, con la evolución política, no es menos cierto que sus efectos son tan profundos y perdurables como los de ésta última y en algunos casos más”, Elias Trabulsee, *El círculo roto, op.cit., p.10.*

⁸² Enrique Leff, “Dependencia científico-tecnológica y desarrollo económico”, en *México hoy*, coordinador Pablo González Casanova, F.C.E., México 1979,p.266.

⁸³ *Los medios de comunicación en tiempos de crisis, op.cit.,p.17-18*

De la construcción de la Nueva Patria en el siglo XIX, a la situación contemporánea nacional, se desprende una continuidad en la búsqueda de contenidos para el fortalecimiento del nacionalismo.⁸⁴

Creemos reconocer una dinámica muy parecida a la desarrollada por los liberales del siglo pasado en cuanto a un concepto de patria y nacionalidad en construcción, que se nutre de contenidos, y que busca propagar en todo el territorio nacional, usando los avances tecnológicos, concretamente, los medios de comunicación.

...."México (dijo Ernesto Zedillo) *necesita el concurso de los medios de comunicación para consolidar el estado de Derecho e inculcar la cultura de apego a la ley y promover que el país sea más respetado en el mundo....-confío- que los medios determinen la mejor forma de cumplir esos preceptos y contribuir a fortalecer la integración nacional*"⁸⁵

Esta búsqueda de contenidos y de definición nacional es muy parecida a la ocurrida en el siglo XIX debido a que intenta imponer un modelo de desarrollo que deja fuera a diversos sectores sociales, suscitándose un discurso político paradójico, que lo mismo clama por las libertades democráticas que rompe en la práctica continuamente con éstas.

El Estado actual se nutre de elementos que parecieran ser continuaciones del siglo XIX: el Estado centralista, endeudamiento, atraso y casi nulo desarrollo científico y tecnológico, empobrecimiento del campo, una industria débil, etc.

En México, al igual que en otras latitudes, la respuesta a este modelo de desarrollo ha mostrado un rostro violento debido a que no se han hallado respuestas a problemáticas que arrancan desde hace 500 años, como remanentes del pasado, los grupos indígenas son "*obstáculos a la modernización, recurso turístico, sinónimo de incapacidades múltiples, objeto de compasión o burla, masa manipulable, amenaza de subversión, lastre, vergüenza, curiosidad y, siempre alteridad...*"⁸⁶

Rebeliones indígenas en México, en Canadá, Perú y Bolivia, por mencionar algunas, son expresiones de pasados que no han terminado por

⁸⁴ "El PRI hacia el ideal maderista: EZPL", *La Jornada* 20 de septiembre 1996, p.1

⁸⁵ "Sin ocultar la violencia, no hagan su apología ni soslayen problemas: EZPL" *Excélsior* 16 de oct., 1996.

⁸⁶ Guillermo Bonfil B., "Los pueblos indígenas: viejos problemas, nuevas demandas", en *México hoy, op.cit.*, p.97

liquidar los modelos occidentales de desarrollo llámese liberalismo económico, positivismo, neoliberalismo, etc.

En México las *culturas profundas* que perviven tienen proyectos de Patria, que al igual que en los momentos de mayor definición del siglo XIX, claman por una Nueva Patria que integre a la sociedad en su conjunto, en un mismo proyecto y con un nuevo lenguaje político...

El EZLN ya escogió.

Que viva la patria de los mexicanos, la nueva.

Ya no la patria acartonada de los desfiles militares ostentosos e inútiles que ni siquiera espantan a quienes debieran darse por aludidos. Ya no la patria difusa de grises discursos de funcionarios grises. Ya no la patria en venta de ocasión en el mercado neoliberal. Ya no la patria muerta en libros y museos...⁸⁷

En esa línea de contraste vemos que el cine actual, al igual que hace cien años, con las películas de Lumière, resalta el movimiento, un movimiento que es apocalíptico y pesimista en relación al hombre y al planeta que habita.

La tecnología, aunque sigue siendo reconocida como la cuna de la civilización, ha dejado de ser positivamente perfectible, ilimitable y preferida frente a la naturaleza; si el concepto del siglo XIX fue el Progreso, en el siglo XX, éste paso a transmutarse en Modernidad y Postmodernidad, fincándose una propuesta que busca conciliar la presencia de la tecnología, de manera equilibrada, con la naturaleza de la que emana el hombre y a la que pertenece.

No en balde la desaparición de la fé en el progreso ocurrió con los tres grandes movimientos armados de principios del siglo XX: la Revolución Mexicana, la Primera Guerra Mundial y la Revolución Rusa, donde en mayor o en menor medida se puso en práctica, a nivel militar, los

⁸⁷ "La sociedad civil, la única fuerza capaz de salvar al país", Comunicado del Comité Clandestino Revolucionario Indígena-Comandancia General del Ejército Zapatista de Liberación Nacional, *La Jornada* 20 de septiembre de 1996.p.5

rostros del progreso decimonónico: el ferrocarril, el telégrafo, los vehículos automotores, la aviación, las comunicaciones inalámbricas, etc.

En los albores del siglo XXI, el hombre ya no se halla en una guerra contra la naturaleza, su miedo a los gérmenes ha sido traslapado a aquella alegoría personificada por Chaplin en *Tiempos Modernos* donde el hombre es devorado por la máquina, convirtiéndolo en un engranaje más de ésta, o para ser más actuales, con aquella visión de destrucción en *Terminator*, donde la máquina se rebela contra su creador y peor enemigo, el hombre, buscando aniquilarlo.

También Méliés y Verne siguen presentes; como hace cien años los temas de viajeros son contemporáneos, la diferencia estriba en que ahora los viajeros no van a la luna sino que viajan por el tiempo como en *Volver al futuro* o *Fugitivo del futuro*; la ficción contemporánea presenta el que probablemente será, de concretarse, el último rompimiento del binomio; su moraleja es que a éste futuro pesimista, los nuevos viajeros creen posible cambiarlo.

Por el momento, al igual que en *Viaje a la luna* de Méliés, todo queda en sueños, lo que vendrá ...ni la mejor cinta de ciencia ficción puede saberlo.

CAPITULO II

LOS ORÍGENES DE LA RADIODIFUSIÓN MEXICANA.



Estación transmisora de "La Casa del Radio". (Hemeroteca Nacional)

...y las voces
de auxilio
como flores
estallan en los hilos de los pentagramas internacionales.
El corazón me ahoga en la distancia.
Ahora es el "jaz-band" de Nueva York
son los puertos sincrónicos
florecidos de vicio
y la propulsión de los motores
manicomio de hertz,
de marconi y de edison...

EL POEMA DE LA RADIOFONÍA-1923-

Manuel Maples Arce.

LA RADIODIFUSIÓN NACIONAL. 1921-1923

Resulta algo complicado expresar cuál fue la primera transmisión inalámbrica en México, pero más aún lo es definir con certeza al primer programa de radio. Determinar ambos hechos es arribar a puertos tormentosos.

En el caso del primer programa de radiodifusión en México, ubicar con precisión el momento de su aparición es a nuestro modo de ver, cosa por demás imposible. Siempre queda la duda, no hay quien demuestre con certeza ¡éste es el primer programa de radio!; debido a la forma en que nació la radiodifusión nacional, es imposible afirmar que no hubo otra experiencia anterior a las que se dicen *La Primera*. Queda siempre el titubeo.

Al tratar de ubicar la primera transmisión inalámbrica, debemos tener presente que su origen, su primera puesta en marcha, no está determinada por un uso específico como ocurrió con la Radio. Las ondas hertzianas no llevan apellido y carecen de nombre, esto hace que sus orígenes difícilmente se presten a discusiones. En la Radiodifusión la pregunta siempre está en el aire...¿ya es radiodifusión?

De las ondas a secas daremos cuenta en los capítulos siguientes. De las ondas radiodifusoras haremos un bosquejo en éste.

Las ondas radiodifusoras. A nuestro modo de ver, los sucesos que marcaron el nacimiento de los primeros programas radiofónicos, como se les conoce en la actualidad, son cuatro. Dos son mencionados como el primer programa de radio por estudios actuales: septiembre y octubre de 1921; otro lo fue en su momento y en su tiempo-así lo consignó la prensa, el gobierno y el acto oficial de su inauguración: mayo de 1923; el restante de los cuatro, sólo lo consignamos porque nos parece ser el acto oficial del Estado que, aunque tarde, le daba la bienvenida haciéndolo parte de los festejos del Centenario de la Consumación de la Independencia Nacional.

En resumen: dos de ellos en el mismo mes y año-ciudad de México, septiembre de 1921, otro más, un mes después en la ciudad

de Monterrey, el último dos años después -mayo 1923- De estos acontecimientos daremos cuenta a continuación, comenzando del último a los que parecen ser, uno de los primeros.

a) MAYO 1923, CIUDAD DE MÉXICO.

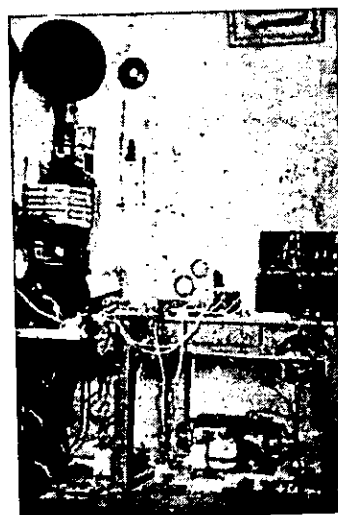
Había expectación, impaciencia, desconfianza...El señor director General de Telégrafos para terminar hizo la declaratoria de que quedaba inaugurada la primera estación transmisora de radiofonía en la República.¹

El martes 8 de mayo de 1923, durante el Gobierno del general Obregón, se reunieron representantes de El Universal Ilustrado y la Casa del Radio con el secretario de Comunicaciones y Transportes, general Amado Aguirre, el motivo, según los participantes, *...la inauguración de la primera gran estación transmisora de radiofonía en la República.*

Por El Universal estaría presente el señor Carlos Noriega Hope *...y varios redactores*, por parte de la Casa del Radio...*los señores Azcárraga, y como invitados de honor...el secretario de Comunicaciones y el señor licenciado Miguel Lanz Duret, Gerente de la Compañía Periodística Nacional, y varios de los más distinguidos artistas de México.²*



Raúl Azcárraga haciendo pruebas.
(Hemeroteca Nacional).



La Estación inalámbrica de "El Universal".

¹ *La gran inauguración, El Universal*, miércoles 9 de mayo de 1923, p.1, 2ª., sección.

² *Idem.*, p.1, 2ª., sección.

La inauguración de lo que en ese momento se llamaba la “primera estación de radiofonía” tendría, según la parte gubernamental, gran resonancia *...para el progreso material e intelectual del país*. La idea de una estación transmisora de música y entretenimiento tenía su origen en 1922, cuando Raúl Azcárraga, propietario en ese entonces de un garage frente a la Alameda, tuvo algunas conversaciones con un norteamericano de nombre Sandal S. Hodges, coronel del ejército de los E.U.

Parece ser que Sandal recomendó a Azcárraga invertir en el establecimiento de una estación de radio; dado el desarrollo que había tenido para esos momentos tal variante de las comunicaciones inalámbricas en los E.U., Azcárraga se decidió a invertir y a recibir adiestramiento en Texas, en el campo militar Sam Houston.



Sandal S. Hodges. (Hemeroteca Nacional)

Luego de su estadía en Texas, Azcárraga regresa a México aliándose a Félix Palavicini, dueño de El Universal. Juntos fundan La Estación de la Casa del Radio y El Universal.³ Esta definición de sus actividades y alianzas era siguiendo la fórmula que en los Estados Unidos se había probado con el establecimiento de tales Estaciones. En el aire queda la pregunta, ¿Qué antecedentes nacionales había tenido esta estación?

³ Fátima Fernández, La industria de la radio y la televisión., op.cit., p.239

2

LAS PRUEBAS, LOS ENSAYOS. LOS PIONEROS CIVILES RADIOEXPERIMENTADORES.

La noche del 27 de septiembre de 1921 los hermanos Gómez Fernández, *...apasionados por la ciencia y experimentadores de la energía eléctrica*, llevaron a cabo una serie de transmisiones en la ciudad de México, usando un equipo de comunicaciones inalámbrico de 20 watts, que el gobierno mexicano había requisado a un barco pesquero tiempo atrás.⁴

Sus transmisiones son calificadas por algunos estudios como las primeras, y por otros como las pioneras debido a la falta de información que se tiene.⁵

En todo caso, sus actividades representan un panorama histórico del que se sabe poco en la actualidad.

En México las experiencias con transmisiones inalámbricas -telegrafía inalámbrica- se realizaron de manera temprana (1900, ver el capítulo 3) en relación a los logros que a nivel mundial se habían alcanzado (1895 Giuliano Marconi realiza las primeras transmisiones cubriendo distancias de 400 metros).

Algunos estudios contemporáneos afirman que la experimentación con radiotelefonía para realizar programas radiofónicos, existió en nuestro país dos o tres años antes de 1921, fecha de la transmisión de los hermanos Gómez y del ingeniero Constantino Tárnava, las cuales son consideradas como el inicio de la radiodifusión mexicana.⁶

⁴ "La emisora, un pequeño equipo transmisor marca De Forest de 20 watts requisado en uno de nuestros puertos a un buque pesquero de E.U.", en *Los felices del alba*, *op.cit.*, p.112

⁵ Ver la introducción donde se señalan los títulos de los trabajos más significativos y sus respectivas diferencias. Quien ubica a las transmisiones de 1921 como la primera, es Felipe Gálvez Cancino... "Líneas atrás he registrado el relato sobre la emisión del doctor Gómez Fernández, pues en ella se cantó y se habló como si se tratara de un programa musical de la radio convencional de años después", *Los felices del alba*, *op.cit.*, p.113; por otro lado, el trabajo de Rosalía Velázquez ahonda en el número de radioexperimentadores y su carácter prácticamente civil, elaborando un perfil más detallado de esta situación, dejando claro el ambiente pionero que rodea a la transmisión que Felipe Gálvez sitúa como la primera, ver *La radiodifusión mexicana*, *op.cit.*, p.55

⁶ El trabajo que con más claridad defiende esta postura es el de Rosalía Velázquez, ella opina que "...La radiotelegrafía inalámbrica aparece en México en forma experimental. Las primeras comunicaciones con este carácter se realizaron, por un lado, en las estaciones radiotelegráficas del Estado, sin que se mostrara gran entusiasmo por ello y, por otro en aparatos de un grupo de estudiantes preparatorianos interesados en los adelantos eléctricos que les

A pesar de que las comunicaciones inalámbricas en México podrían señalarse como contemporáneas a la lucha armada de 1910 - en especial los años de 1918,19 y 20-, se ha pensado que éstas fueron en su mayoría obra de civiles.

Indirectamente se ha dicho que los radioexperimentadores fueron un reducido grupo de civiles que poca constancia dejó de sus actividades.⁷

Para entender el panorama que rodeó y antecedió a las transmisiones de 1921 es preciso hacer dos aclaraciones.

Primero. En México las experiencias con comunicaciones radiotelefónicas ocurrirían antes de que se establecieran las primeras estaciones de radio como las conocemos hoy en día, además de que fueron anteriores al surgimiento de un mercado de estos productos.

Segundo. Existió gente interesada en la telefonía inalámbrica, que no era otra cosa que la transmisión de mensajes audibles, de voces o de sonidos, en la mayoría de los casos, ellos echaron mano de su creatividad y de la improvisación para crear sus propios aparatos. De la situación de éstos radioexperimentadores sabemos poco. De lo que conocemos haremos un bosquejo.

Cómo eran. Estudios actuales han afirmado que los "primeros" interesados en comunicar la voz por medio de *la caja que habla* - estamos hablando aproximadamente de 1920- construían sus aparatos usando el sistema de chispa y galena, haciendo que sus aparatos fuesen de una clara rusticidad y experimentalidad.

Sabemos que para 1920 es nula la existencia pública y abierta en México de elementos tecnológicos hechos exprofeso para la radiotelefonía de esos tiempos, por lo que existe la certeza de que los primeros aparatos fueron creados con rudimentos diversos.⁸

Por la clara experimentalidad de sus trabajos y por el tipo de invención con la que trabajan, la cual hacía imposible dejar plasmado

llegaban a través de las revistas norteamericanas que circulaban en aquel entonces. Esto ocurría en los últimos años de la década que se inició en 1910", *op.cit.*, p.55

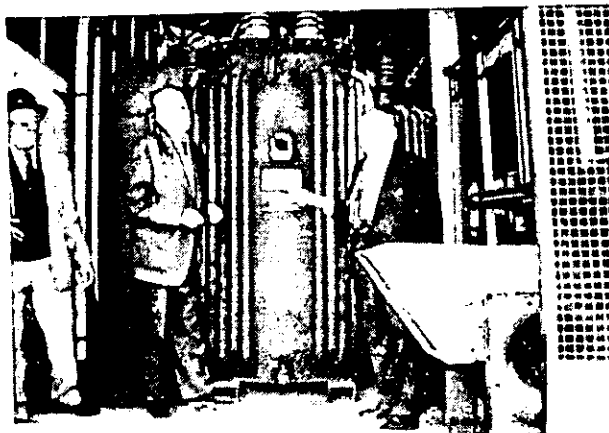
⁷ Salvo escasas referencias a la presencia de militares en actividades pioneras, podemos decir que es nula la referencia a la participación de las fuerzas armadas en estas actividades. Véase por ejemplo las biografías de radioexperimentadores que esboza Rosalía Velázquez. También véanse las escasas acotaciones que realizó Felipe Gálvez Cancino en *Los felices...*, respecto a la presencia de militares en las actividades pioneras inalámbricas.

⁸ Al respecto, todos los trabajos citados en la introducción, exponen en más o en menos esta situación tecnológica de los radioexperimentadores. Creemos que quien realiza un acercamiento claro a este hecho es Rosalía Velázquez al llevar a cabo algunas entrevistas con los pioneros que todavía vivían en la década de 1980. *El nacimiento de la radiodifusión mexicana*, en *Estudios de Historia Moderna y Contemporánea de México*, V. IX, Instituto de Investigaciones Históricas, UNAM, México, 1983.

algún tipo de registro y volatilizaba sus experiencias desde el momento mismo en que las confeccionaban, suponemos que estos radioexperimentadores dejaron para sí y para sus familias el interés por su construcción y los deleites de sus logros, instalándose en la privacidad de sus hogares y realizando sus pruebas, a veces captando estaciones cercanas, otras, señalando al azar transmisiones sorprendentes que los dejaron atónitos...

Bueno llegamos en la noche a mi casa, él a su casa, yo llegué y empiezo a oír el mismo chiflido ¡ah que curioso!, estaba yo con eso y quise sintonizar el aparato y oigo que al acercar la mano y al retirarla la frecuencia, lo hacía muy agudo o muy grave. Al ir acercando la mano, se quita el zumbido y luego oigo música de Estados Unidos, de Norfolk; me quedé con la mano así parada y el audífono aquí (señalando su oído), y así estuve oyendo música y hablando inglés.⁹

Aparte de recibir aquellos zumbidos, música y palabras en inglés, los radioexperimentadores nacionales forjaron sus propias victorias, que por desgracia no se difundieron más que en su propio círculo social (sus familiares, amigos, tal vez vecinos) que conoció sus labores¹⁰; su trabajo debió ser interesante pues sabemos que lograron comunicaciones radiotelefónicas entre lugares distantes. Del pueblo de Mixcoac al de Popotla y Azcapotzalco.¹¹



Grupo de pioneros radiodifusores (Al centro José de la Herrán)

⁹ Entrevista realizada por Rosalía Velázquez al ingeniero Enrique Vaca, *Idem.*, p.142

¹⁰ "Resulta difícil conocer el número de radioexperimentadores mexicanos que realizaban pruebas inalámbricas en estos años, debido a que no existía ningún control de parte del Estado y no había una organización que los agrupara", en *La radiodifusión mexicana, op.cit.*, p.57

¹¹ *Idem.*, p.138.

¿Por qué el interés de estos hombres por un invento?, ¿por qué su constante experimentación con éste? Punto importante fue que estos radioexperimentadores fueron conscientes de que el invento era perfectible, de allí su inclinación por la experimentación.

Tuvieron claro que se podía perfeccionar, por una parte, debido a la fuente misma de la que se nutrieron y por la que muchos cobraron la afición al invento, principalmente revistas especializadas que llegaban de los Estados Unidos¹², por otro lado, por las experiencias estatales que para la fecha dominaban el panorama inalámbrico nacional (ver capítulo 3 y 4).

De las transmisiones estatales ahondaremos más adelante, de la formación que obtuvieron los pioneros civiles vía revistas norteamericanas, ampliaremos.

Hacia 1920 arribaron a México revistas norteamericanas que abordaban el tema de la radio, con tales publicaciones nacieron en nuestro país interesados por el invento; las revistas fueron cautivando a un público cada vez mayor, proporcionándoles información técnica que hacia ineludible el ensayo, la prueba, la experimentación con el novedoso invento.

Con estas revistas nació certeza de la perfección técnica del invento, de ahí el continuo batallar, la invención y recreación de los rústicos aparatos hechos en casa, de ahí las continuas pruebas buscando transmisiones y recepciones lejanas y claras...*y una noche estaba yo como a las doce de la noche oyendo y oigo que hacía SSS...SSS...SSS al acercarle las manos. Pues ya se descompuso mi aparato...* intentando dominar, sobre todo, las molestas interferencias.¹³

Para estos hombres el perfeccionamiento del invento estriba en aumentar la lejanía de las transmisiones y controlar las interferencias. Se reunían, se intercambiaban revistas, se platicaban sus experiencias...*fui por Peredo. Oye me está pasando esto, a ver, hoy en la noche voy a oír, no sea que sea una señal. Y al otro día me encuentra y me dice: yo también ya oí ese chiflido, entonces no es tu aparato, algo debe ser.*

Se narraban cómo habían aplicado lo que venía en la revista,...*ya empezábamos con la cuestión de la radio, ya empezábamos a ver revistas de Estados Unidos..*, de la forma en que habían hecho sus experimentos, y sobre todo, de qué elementos de habían valido. No es

¹² Un radioexperimentador, Jorge Peredo, afirmó a Velázquez recordar el nombre de una revista, se llamaba según él *Electrónica, Idem.*, p.141.

¹³ *Idem.*, p.142

extremo decir que su creatividad era una pieza clave, *...entonces vimos un circuito y lo hicimos, estábamos con eso oyendo, y un día oíamos los telégrafos de mar con chispa, todavía con chispa..*¹⁴ al reinventar y adecuar la información tecnológica del exterior a la realidad inmediata.

La manera en que fueron adaptando estos conocimientos a la realidad que los circundaba, tiene que ver indiscutiblemente con su formación educativa básica y profesional. Creemos que entender las vías de información de las que se nutrieron es tan importante como entender el marco educativo que posibilitó su interés por la ciencia...*yo tenía el número dos*(refiriéndose a la revista), *entonces vimos un circuito y lo hicimos.*

Sin lugar a dudas la creatividad y sus estudios hicieron que comenzaran, como ya dijimos, a adecuar esa información a las posibilidades tecnológicas de su entorno...*como a mí me gustaba empecé a hacer nuestros transistores con bobinitas de los automóviles Ford, que era lo que producía la chispa..*¹⁵, debiendo innovar cuando las condiciones lo requiriesen, pero en todo caso siempre impuestos a desarrollar una tecnología dependiente y limitada.

Con esta dinámica, estos radioexperimentadores se ponían más o menos al día y le daban alguna dirección a sus experiencias a las que difícilmente podríamos llamar como científicas, más bien como actividades tecnológicas en el sentido de la división entre ciencia y tecnología del siglo XIX, donde técnicos como Marconi, Bell, Lumière, Edison, etc., ofrecerían el mejor ejemplo de esta división entre el científico y el creador tecnológico decimonónico que adaptaba los principios de la ciencia a las necesidades sociales, usando del sentido común y una gran inventiva.¹⁶

Al revisar los datos biográficos de algunos de los radioexperimentadores, hallamos varias similitudes y diferencias, por ejemplo, su edad. La mayoría eran jóvenes, algunos realizaban estudios preparatorianos, otros profesionales...*entonces nos juntamos, hicimos un grupito como de ocho o diez y nos dedicamos exclusivamente a estudiar.*¹⁷

¹⁴ *Idem.*, p.142

¹⁵ *Idem.*, p.138

¹⁶ "Cada invento ofrece un espectro de oportunidades, sólo algunas de las cuales se desarrollaron alguna vez durante su evolución"; "El pensamiento visual y no verbal domina la actividad creadora del tecnólogo- un tipo de pensamiento que se construye con imágenes. El proceso de pensamiento no verbal es central en ingenieros y técnicos, pero pocos de los científicos que manejan conceptos entienden entidades hipotéticas", George Basalla, *La evolución tecnológica*, Grijalbo, 1991, p.174, p.103.

¹⁷ Dentro de esos perfiles es representativo el en ese entonces estudiante de preparatoria Enrique Vaca, quien en 1919.. "entró en la Escuela de Minería a estudiar la carrera de ingeniero mecánico electricista", en *La radiodifusión mexicana, op.cit.*, p.76.

Pertenecían a clases medias que no habían alcanzado a figurar preponderantemente en la sociedad porfiriana. Como ejemplo tenemos al padre de los hermanos Gómez, quien se había desempeñado como dentista y tenía su consultorio en el número 1 de la calle de Plateros, donde había logrado algo de fama...*fué un odontólogo de enorme prestigio... fue, según contaban en casa, quien puso brillantes en la dentadura de María Conesa.*¹⁸

Podemos pensar que a un radioexperimentador le interesaba la ciencia y la realidad en general...*a mí me gustaba mucho de todo...*¹⁹ Los atraía un interés científico derivado, creo yo, de los ejes del sistema educativo que había dominado en el porfiriato.

Al momento de precisar sus inclinaciones y profesiones, la diversidad se hace patente, por ejemplo, algunos eran estudiantes de ingeniería, otros médicos, odontólogos, y hasta futuros líderes sindicales.²⁰

Los doctores Gómez parecen personificar con claridad éste panorama de perfiles...*usted se preguntará qué estaba haciendo un médico y un dentista con aparatos eléctricos, la respuesta es fácil. Eran dos hombres enamorados de la ciencia y de la técnica.*²¹ Ellos eran radioexperimentadores que entraban perfectamente en el marco de ésta diversidad.

Eran parte de una generación atraída por las innovaciones y el cambio, sus pasatiempos lo demostraron...*ellos se inclinaron a la experimentación y a la construcción de aparatos eléctricos.*

Los doctores Gómez...*dos científicos que pasaron muchas horas construyendo e ideando aparatos eléctricos o instrumental médico, como la mayoría de los radioexperimentadores, no veían en este pasatiempo un lucro, y sí en cambio gastaban cantidades relativamente importantes para la realización de experimentos caseros...*

*...él no era hombre de dinero...recuerdo que mi padre siempre tuvo en casa un aparato radioexperimentador...mi madre fue la única persona que siempre hizo bromas o comentarios en torno al hecho de que no ganó dinero con el radio.*²²

¹⁸ Felipe Gálvez Cancino, "Canté en el primer programa de radio que hubo en México", *Revista Comunidad*, México, Universidad Iberoamericana, 1977, p.443.

¹⁹ Rosalía Velázquez, "El Nacimiento de la...", *op.cit.*, p.140

²⁰ Vicente Lombardo Toledano es el caso aludido, parece que su caso fue único en el sindicalismo de 1920.

²¹ "Canté en el primer programa...", Felipe Gálvez, *op.cit.*, p.441.

²² *Idem.*, p.443.

a) LA ESTACIÓN DEL DR. GÓMEZ.

Los hermanos Gómez llevaron a cabo transmisiones inalámbricas a partir del mes de septiembre de 1921, no sabemos si realizaron con anterioridad otras más, pensamos que así fue; su nombre sobresale de las demás actividades radioexperimentales por la dinámica que realizaron la noche del 27 de septiembre. Para comenzar, su transmisión fue hecha de manera pública y abierta en pleno centro de la capital, para ser más exactos, en los bajos del que fuera el Teatro Ideal ubicado en el número 6 de la calle de Dolores.

El empresario de dicho Teatro, don Francisco Vilela, *...fue la persona que proporcionó los fondos necesarios para armar la planta transmisora y financiar aquella primera emisión...*²³; de entrada es novedoso el hecho de que una transmisión inalámbrica incorporara a un empresario.

Si estuviésemos seguros de que los hermanos Gómez compartían la idea con Francisco Barra Vilela de que comenzaban un negocio radiofónico, sería entendible y justificable la participación de éste. Sin embargo, como lo veremos más adelante, las condiciones para volver esta actividad una actividad de lucro no estaban dadas, por lo que dudamos que la participación de Vilela haya sido en ese sentido. ¿Qué lo impulsó a aportar capital y el espacio del Teatro Ideal? La sola adquisición de la planta transmisora debió de ser un gasto bastante oneroso, por lo que creemos, el interés de Vilela radica en la manera en que se concibieron las actividades de esa noche, como una función diferente, pero función de teatro al cabo.

Se le llamó "Función" y posteriormente "Conciertos", probablemente porque se llevó a cabo dentro de un teatro, porque pesaba el hecho de que el empresario y patrocinador de éstas fuera un empresario de teatro, porque para la época, el hecho de que la transmisión ocupara la presencia de músicos y cantantes convertía a ésta en un espectáculo, en un concierto de música y en poesía, independientemente de las transmisiones mismas. Juntos todos estos hechos, creemos, hacen que las siguientes experiencias inalámbricas sean calificadas por la prensa de la época como "Conciertos", seguramente repitiendo las palabras que los

²³ "Canté en el primer programa...", Felipe Gálvez, *op.cit.*, p.441.

radioexperimentadores usaron en las transmisiones para calificar sus experiencias radiodifusoras.

Como ya dijimos, luego de 1921, las transmisiones que se han podido detectar comenzaron a recurrir al término de *funciones y conciertos* para definir sus actividades, las cuales tendían a popularizar equipos instalados por particulares en sus propios hogares, o de equipos auspiciados por compañías comerciales -El Buen Tono y El Universal-, estas actividades siguieron siendo amenizadas por cantantes, recitadoras, músicos, etc., dedicando sus "memorables funciones y conciertos" a personajes de la vida social y política del vecindario capitalino; hubo ocasiones en que tales emisiones traspasaron las barreras del terruño para reafirmar la universalidad del invento, dedicándose con bombo y platillo, a naciones enteras, principalmente de Latinoamérica.

Las respuestas no se hicieron esperar, se dejaba escuchar en alguna nota periodística suelta -ignoramos si reales o ficticias- la opinión de los países agasajados, que en boca de algún radioexperimentador avizado, narraba cómo el "silencio" había dominado a su ciudad siguiendo con interés las mencionadas veladas, agradeciendo con gusto, a nombre de su patria, los conciertos y funciones memorables....*En Cuba se declaró el día 8 de noviembre de 'silencio' dedicándose a escuchar a la estación mexicana.*²⁴

Volviendo al 27 de septiembre de 1921, en esa noche los hermanos Gómez se desempeñaron como...*los técnicos de la transmisión.*²⁵ Adolfo Enrique Gómez Fernández era médico militar su hermano, Pedro Gómez Fernández, dentista, al igual que su padre el doctor Enrique Gómez López-Huaso a quien ...*acudían incontables personalidades*²⁶.

La información existente respecto a esta primera transmisión la proporcionó uno de los testigos de esa función, su nombre María de los Ángeles Gómez Camacho, hija del doctor Enrique Gómez Fernández y nieta de aquél dentista de renombre. Ella, al igual que su padre y su tío, estaría presente en aquél singular momento...*Todavía recuerdo claramente esa noche.*²⁷

María de los Ángeles, a petición de su padre, se había incorporado a esa "memorable emisión". Al paso de los años,

²⁴ "Desplegado del Gobierno de Cuba", *El Universal*, 2 de noviembre de 1923, p.8, 2a sección.

²⁵ "Canté en el primer...", Felipe Gálvez, *op.cit.*, p.441.

²⁶ *Idem.*, p.441

²⁷ "Canté en el primer...", Felipe Gálvez, *op.cit.*, p.441

convertida en una profesora, María de los Ángeles afirmaríajante y con orgullo evidente *Yo canté la noche que tuvo lugar el primer programa de radio en México.*

En ese entonces, con escasos once años de edad y frente a los micrófonos, María recordaría algunos hechos que la llevaron a este sitio...*no se vaya a pensar que (yo) era una gran cantante, pero no desafinaba*, realizando dos interpretaciones, "Tango Negro" de Belisario de Jesús García y uno de los couplets que con éxito había interpretado María Tubau, *una cantante famosa por aquellos días*, a la que *admiraba profundamente.*

Según la profesora Camacho, en esa memorable transmisión su padre decidió integrarla, debido a que *como era su única hija (él) me tenía estudiando canto, y como ese día era su cumpleaños insistió en que tomara parte en ella.*²⁸

Los aparatos transmisores, según narra la hija del doctor Gómez, se hallaban en la parte inferior derecha de las escaleras del hoy desaparecido Teatro Ideal, y estaban cubiertos por una cabina de cristal construida para este evento.

Esa noche dos públicos acompañaron la transmisión, el primero instalado en las afueras de la cabina que miraba *...del exterior como quien mira a los peces que se deslizan en un recipiente de cristal...nos veían con una expresión de asombro impresa en sus rostros. Gesto que no los abandonó mientras duró el programa.*²⁹ Los segundos, un público acostumbrado a esos menesteres, compuesto por radioexperimentadores, los cuales pasaban de escuchar con sus audífonos aquella...*música de los Estados Unidos...y hablando inglés*, a captar...*con la mano así parada y el audífono aquí...*³⁰ una transmisión de la que seguramente oyeron el "Tango Negro" o algún couplet de la famosa por aquellos días María Tubau.

Fueron ambos públicos determinantes en esta función. El primero sería el ávido consumidor de los primeros aparatos que se comercializarían hacia 1923³¹, los segundos y sus recuerdos, darían la pista sobre las emisiones del 27 de septiembre³²

Por último es interesante agregar que también participaría un jovencito llamado José Mojica, quien interpretaría "Vorreí" de

²⁸ *Idem*, p.441

²⁹ *Idem*, p.441

³⁰ Rosalía Velázquez, *La radiodifusión mexicana*, *op.cit.*, p.30

³¹ *Idem*, p.30

³² Ver la introducción de Felipe Gálvez Cancino en *Los felices del alba*, donde el autor expone los pasos que siguió para ubicar la emisión citada.

Paolo Tosti. Su ejecución dejaría huella en la memoria de María de los Ángeles que opinaba que *...en ese entonces era un apuesto e inteligente adolescente de 16 o 17 años*³³, a José Mojica le correspondería recordarle cincuenta años más tarde *...Algo recuerdo de esa niña*, cuando residía como fraile en un convento de Lima en el Perú.³⁴ Es importante resaltar el hecho de que José Mojica, en su breve testimonio sobre esta parte de su vida, nunca recuerda la fecha del acontecimiento, y menos menciona que éste haya sido “el primer programa de radio”.

Siguiendo con aquella emisión, estuvieron presentes otros artistas como Estela Banak, Ofelia Euroza de Yañez y el violoncelista M. Rayas...*quien también trabajó ante los micrófonos.*

María de los Ángeles recordaría a su padre, el doctor Enrique en *...mangas de camisa y con un cigarrillo entre los labios dando los últimos toques a sus aparatos*, recordaría la hora de la transmisión, entre las 20 y las 21 hrs...*siempre a la misma hora.*

La estación sería bautizada por los radioescuchas como la Estación del doctor Gómez, los cuales captaron sus mensajes *todos los sábados y domingos de octubre de 1921 a los primeros días de 1922.*³⁵

Durante esos primeros días de 1922, dicha estación dejaría de transmitir sus mensajes, el motivo, la partida. Parte de la familia Gómez cambiaría su residencia a Saltillo, quedaría en México el tío de María de los Ángeles, quien interrumpiría las transmisiones completamente. Su padre seguiría teniendo *...en su cuarto de trabajo un aparato transmisor*, aún y cuando el tiempo de los pioneros hubiese pasado.³⁶

Hasta 1975 La Cámara de la Industria de la Radio y la Televisión daba por sentado que la primera transmisión de un programa de radio se había producido en la ciudad de Monterrey y lo había realizado un joven ingeniero llamado Constantino Tárnava en octubre de 1921. En esta emisión, al igual que en la del Teatro Ideal, había habido música y canciones.

El joven ingeniero Tárnava organizó la velada, y llevó a sus respectivas casas a los participantes.³⁷ Radioexperimentador como los hermanos Gómez, existen múltiples elementos que los conectan. Su

³³ “Canté en el primer..., *op.cit.*, p.443.

³⁴ *Idem.*, p.443

³⁵ *Idem.*, p.441, ver también el trabajo de Felipe Gálvez, *Los felices del alba*, *op.cit.*, p.119

³⁶ *Idem.*, p.445

³⁷ “El locutor de aquella noche fue el propio ingeniero Tárnava, quien armó el transmisor y varios aparatos receptores, acondicionó los micrófonos Ericson, de teléfono, empleados esa noche, contrató a los artistas, formuló el programa, hizo las veces de locutor en inglés y en español, de técnico, y al concluir la emisión, llevó a los artistas a sus casas” Felipe Gálvez, *Los felices del alba*, *op.cit.*, p.120, ver también el trabajo de Rosalía Velazquez, *La radiodifusión mexicana*, *op.cit.*, p.56.

similitud va desde la forma en que realizaron sus transmisiones, hasta la falta de registros que dejaron ambos. Nos hacemos las mismas preguntas que con los hermanos Gómez y parece que las respuestas son a veces escasas.

Entre las dos estaciones existen más similitudes que diferencias, para nosotros es importante el que se hayan producido de manera paralela y con un mes de diferencia, reflejando todo un movimiento de los radioexperimentadores nacionales, que debido al carácter de dependencia que había asumido desde sus inicios, desembocó en la realización de estos conciertos o funciones. Falta ver la otra parte del rompecabezas, la radio estatal.

La aparición de estas modalidades era parte de la exploración de las posibilidades de la radio, que se llevaban a cabo en otras metrópolis.

Como toda tecnología, los pioneros vieron en ésta una metáfora del desarrollo del mundo y de la sociedad mexicana, los límites que le dieron estaban acordes con los límites que les imponía su circunstancia histórica.

El que el joven ingeniero Constantino no haya conocido a los hermanos Gómez, cuando menos no hay ni remotamente un registro que los consigne juntos), y que hayan realizado su trabajo casi de manera paralela y en polos diferentes del territorio nacional, expresa más la sincronía de un avance tecnológico del país, guiado por las líneas de desarrollo que se estaba siguiendo en los Estados Unidos.

La aparición de estos conciertos en México era muy al estilo del camino que se le estaba dando a las comunicaciones inalámbricas en el mundo. Tecnológicamente el país no vivía un momento en que se pudiese producir una tecnología propia, pero aun con todo, comenzó a darle, partiendo de la forma, contenidos con aplicaciones propias.

b) LOS ENVIDIOSOS DE CUÑO NACIONAL.

Luego de las transmisiones del doctor Gómez vendrían tiempos distintos que comenzaron a anunciarse desde el momento mismo de sus transmisiones y de la presencia de "fuertes intereses".³⁸ Sabemos que los hermanos Gómez se vieron en la necesidad de colocar una antena en el Teatro Nacional, hoy Palacio de Bellas Artes. Seguramente esa

³⁸ "Canté en el primer...", Felipe Gálvez, *op.cit.*, p.443.

antena provocó diversas reacciones entre la opinión pública y los transeúntes, sin embargo hubo algunas de éstas que presagiaron la lucha que se avecinaba por el control del nuevo medio...*los envidiosos de cuño nacional no faltaron y cuando iniciaron sus pruebas en 1921 manos desconocidas soldaron al techo del Teatro Ideal la antena que habían colocado para llevar a cabo sus experimentos. Un día mi tío Pedro, al subir a revisarla, se percató de ello y, al tocarla, recibió una descarga eléctrica tan fuerte que por poco se va al vacío. Enojado, como era un hombre muy bravo, iba a emprenderla ya con el primero que se le puso enfrente, pero mi padre logró calmarlo.*³⁹

La antena del Teatro Ideal se colocó al tiempo que el Estado instalaba otras en el Teatro Nacional y en el Palacio Legislativo para conmemorar la Consumación de la Independencia....*Tengo entendido, además, que en el Castillo de Chapultepec, en la residencia presidencial, fueron montados otra planta transmisora y un receptor.*⁴⁰



Vista aérea del zócalo y el desfile del 27 de septiembre de 1921(Hemeroteca Nacional)

Para estas celebraciones el gobierno organizó una serie de eventos diarios durante todo el mes de septiembre, resaltaron Los Juegos Florales de El Universal, pues se coronó a una reina... a la bella e influyente Hortensia Elías Calles, quien entregó *la Flor Natural al poeta vencedor, Don Jaime Torres Bodet.*⁴¹

³⁹ Idem., p.442

⁴⁰ Idem., p.445

⁴¹ El Universal, 29 de septiembre de 1921, Sección de Fotograbado: "Hortensia E. Calles, entrega la Flor Natural al poeta Vencedor..."



... la Flor Natural al poeta vencedor... (Hemeroteca Nacional).

El día 27 habría desfile como a eso de las diez...Obregón llegó después de las diez y media de la mañana;⁴² el público se arremolinaba, las señoritas...estaban vestidas en su mayoría de chinas poblanas. Algunas de ellas vestían trajes representando las banderas de diversas naciones,⁴³



Las chinas poblanas.



El desfile militar.

A esa hora fue inaugurada una Gran Exposición Comercial Internacional, allí Obregón ...se excusó de asistir por tener que presenciar el desfile militar⁴⁴, la inauguración estuvo a cargo de su representante el licenciado Rafael Zubarán Capmany, secretario de Comercio.

La exposición, montada en el Teatro Nacional y en el Palacio Legislativo, hoy Monumento a la Revolución, se comentaba

⁴² "La Gran Exposición Comercial Constituye una Brillante Prueba de la Vitalidad de México", El Universal, 26 de septiembre de 1921, p.1

⁴³ Idem., p.1

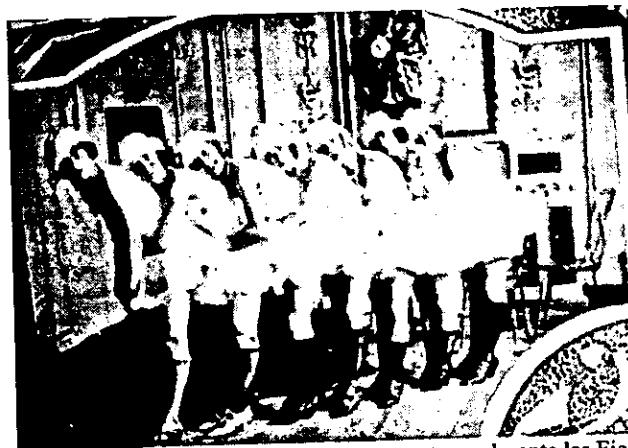
⁴⁴ Idem., p.1

...Constituiría una viva demostración de la nueva vida de México en el sendero de la prosperidad.⁴⁵



(Hemeroteca Nacional)

El Palacio había sido arreglado para ser repartido entre expositores nacionales y extranjeros. En el Teatro se habían instalado sillas, la prensa calculaba con exageración cerca de cinco mil asientos para presenciar una serie de espectáculos donde...*estará incluso la estrella Eugenia Zuffoli y una tiple cantante de hermosa figura*. Provenientes de los Estados Unidos, vendría...*una docena de estrellas de los mejores 'Follies Danzant' de Nueva York...que por su hermosura, elegancia, y arte serán del gusto público metropolitano*. También se podría apreciar ...*a precios baratos...el cuadro de la zarzuela de 'Velasco', en Funciones desde las seis de la tarde hasta la media noche.*⁴⁶



Las artistas norteamericanas que se presentaron durante las Fiestas.
(Hemeroteca Nacional)

⁴⁵ "La Exposición Internacional de Comercio", *El Universal*, 26 de septiembre de 1921, p.1

⁴⁶ *Ibid.*, p.1, ver también *La Gran Exposición Comercial Constituye una Brillante...*, *op.cit.*, p.1

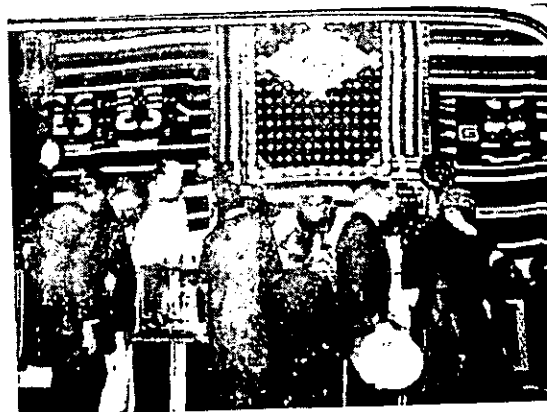


Los mejores "Follies Danzant" (Hemeroteca Nacional)



La llegada del público...*fue una romería incesante*⁴⁷ como otra atracción más de la Exposición, la gente subía al remate de la Cúpula del Legislativo, hoy Monumento a la Revolución...*desde donde se goza del bello panorama que presenta el caserío de la Metrópoli y la exhuberancia de los pueblos circunvecinos*⁴⁸

La Secretaría de Comunicaciones estaría presente al igual que las demás secretarías de Estado. Su exposición estaría enmarcada entre...*Mármoles labrados, cerámica, vidriería, herramientas corrientes y finas telas, estampados y mantas, calzado, peletería, porcelana, manufacturas de ixtle, alcoholes, sombreros, casimires, muebles, bonetería, ferretería en general, productos químicos, sueros inyecciones, substancias químicas, todo cuanto se necesita para la vida moderna...(y)...bajo un motivo azteca, tan sencillo como elegante.*⁴⁹



(Hemeroteca Nacional)

⁴⁷ "La Gran Exposición...", *op.cit.*, p.5, 1ª., sección.

⁴⁸ *Idem.*, p.5, 1ª., sección.

⁴⁹ "La Exposición Internacional de Comercio", *op.cit.*, p.1, 2ª., sección

La exposición de Comunicaciones se componía de dos lotes, marcados con los números 67 y 69⁵⁰; iniciaba con los *...viejos utensilios* usados por el correo, hasta los del *moderno correo*, evidenciando *los grotescos buzones de madera, que tenían un mascarón por frontis hasta las Reales Cédulas de nuestros Virreyes*⁵¹. Su demostración también incluía una maqueta que resumía el servicio que prestaban los Faros nacionales hasta ese momento, sin embargo el acontecimiento que acaparó la atención de los visitantes se hallaba expuesto en el segundo piso y estaba dedicado al telégrafo y al teléfono inalámbrico; un radioteléfono era expuesto de manera práctica y tangible, para efectos demostrativos fue inaugurada una estación transmisora, dando, *...excelentes resultados*⁵²

El local adornado con motivos aztecas, se encontraba embellecido...*destacándose al fondo un magnífico retrato de Don Juan de la Granja y los bustos de electricistas sabios y famosos.*⁵³

Para probar los aparatos inalámbricos se estableció contacto con el Castillo de Chapultepec, *...el primer mensaje que se envió...fue a la hora en que visitaba la Exposición el Lic. Rafael Zubarán Capmany, dirigido al señor presidente.*⁵⁴ El mensaje, no sabemos como, pero según testigos, *...fue escuchado claramente por la estación receptora de Chapultepec...*La ausencia de Obregón fue comentada en el mensaje:

*Hónrome comunicar señor Presidente de la República, que hoy a las once de la mañana, hora oficial, inauguróse la Gran Exposición Comercial Internacional lamentando vivamente su ausencia.*⁵⁵

El local de donde se hizo la comunicación tenía *...una mesa corrida que sirve de asiento para el transmisor radiotelefónico y a otros aparatos, a los lados de esa mesa había dos más que estaban ocupadas por el receptor del juego telefónico y con un receptor de antena de cuadro.*⁵⁶

Esta antena atrajo la atención de los visitantes pues estaba colocada justo al centro, y tenía gran espectacularidad...*El juego radiotelefónico que por todos motivos hasta por el vivo interés que despierta en los visitantes, ocupa un lugar prominente de la exhibición del sistema DE FOREST, de 1 kilowatt, el aparato radiotelegráfico era de la marca Longoria. El receptor por su parte era de manufactura nacional...construido en los*

⁵⁰ "El contingente del Ramo en la Exposición Comercial Internacional", en *Revista de Telégrafos*, diciembre 1921,

p.4

⁵¹ *Idem.*, p.2, 2ª., sección.

⁵² "La Gran Exposición Comercial..."*op.cit.*, p.5, 1ª., sección.

⁵³ *Idem.*, p.4

⁵⁴ *Idem.*, p.4

⁵⁵ *Idem.*, p.4

⁵⁶ *Idem.*, p.4

*Talleres del Ramo*⁵⁷, por lo señores Agustín Flores y José Valdovinos con alcance de 150 km.⁵⁸

Con estos aparatos se transmitieron diariamente cerca de 234 a 335 mensajes en un tiempo de 1.75 a 2.3 horas. Todos los aparatos tuvieron un letrero explicativo, que hacía alusión al inventor, su nacionalidad, además de que...*se hace una invitación al público a fin de que pida informes y datos acerca de cualquier cosa que pueda interesarle.*⁵⁹

En los días subsecuentes, la exposición del teléfono y telégrafo inalámbrico duraba prácticamente todo el día, sin embargo el horario que llamaba más la atención fue el de once a doce de la mañana, momento en que se entraba en contacto con el Castillo de Chapultepec, ignoramos si Obregón contestaba a diario y a esa hora, los periodistas coincidían que el público podía escuchar la claridad...*con que se reciben y envían mensajes por teléfono,*⁶⁰ a pesar de que se usaban audífonos, ¿cómo se lograba esto?, ¡quién sabe!. En todo caso el público salía convencido de los logros con sólo fijar su atención en los aparatos dispuestos de antemano, bien separados, bien lejitos unos de otros, mostrando sobre todo su independencia...*En la misma mesa en que se encuentra éste receptor ha sido colocada tal, que se destaque desde luego el absoluto aislamiento de los aparatos, mencionados con relación a los demás que ocupan el local, para que el público no sufra la impresión de que los fenómenos que se le muestran son ayudados o modificados por algún arreglo exterior.*⁶¹

A veces se llegó a entablar comunicación con la Estación de Veracruz, pues...*es tan sensible el aparato que se ha llegado a escuchar comunicación.* Además de la de Veracruz, tanto de día como de noche...*se han logrado alcances insospechados...durante todo el día, principalmente en las noches y cuando la atmósfera está en buenas condiciones, es fácil recibir señales de estaciones europeas con toda claridad, excusando hacer mención de las estaciones americanas de alta potencia, que a toda hora y en todo momento es posible oír.*⁶²

La prensa consignaría lo que históricamente era incorrecto...*Ayer se inauguraron con éxito brillante las primeras estaciones de telefonía inalámbrica establecidas...* y lo que técnicamente era

⁵⁷ *Idem.*, p.5

⁵⁸ "Dos estaciones de telefonía inalámbrica ayer fueron inauguradas en la Exposición Internacional", *Excélsior*, 28 de septiembre de 1921, p.2

⁵⁹ *Idem.*, p.5

⁶⁰ *Idem.*, p.5

⁶¹ *Idem.*, p.5

⁶² *Idem.*, p.5

medianamente errado...obteniéndose con materiales de elaboración nacional, la más perfecta comunicación.⁶³...El motivo de tantos yerros pudiera ser el nacionalismo que intentaba a toda costa darle originalidad y un sentido propio al invento...*Para los hombres de ciencia que sirven al gobierno es un triunfo meritísimo, para el gobierno mexicano es un motivo de orgullo la implantación del moderno sistema de comunicación telefónica, porque se revela la asiduidad de sus hombres de trabajo en la conquista cada vez mayor de las ciencias físicas para su empleo en las actividades humanas.*⁶⁴



El nacionalismo y las masas. (Hemeroteca Nacional)

En la Catedral, paralelamente, se cantaba el Te Deum, con fluidez y con no pocos yerros, el orador oficial Luis G. Sepúlveda, en su "exordio", hacía clara alusión a lo que ocurría en Palacio...*clamó al Dios de las Naciones pidiendo asomara en esos momentos al Palacio Eterno para contemplar a sus hijos del suelo mexicano, que agradecidos se postraban ante su divinidad por haber asistido al Centenario de la Consumación de la Independencia...La Patria Mexicana nació en el regazo de la Virgen de Guadalupe...Finalizaba el acto...el ilustrísimo Arzobispo de Oaxaca, quien entonó el Te Deum.*⁶⁵

Las Fiestas del Centenario concluían prácticamente al anochecer, se organizaron Noches Mexicanas en Chapultepec, los boletos se vendían...*desde las 12 m. En adelante...*en las taquillas ubicadas en teatros como el...*Iris, Arbeu, Principal...*, la entrada costaba \$5.00 pesos.⁶⁶ El programa daba inicio a eso de las ocho de la noche, se comenzaba disfrutando

⁶³ "Dos estaciones de telefonía inalámbrica ayer fueron inauguradas en la Exposición Comercial Internacional", en *Excélsior*, septiembre 28 de 1921, p.1

⁶⁴ *Idem.*, p.1

⁶⁵ "Solemne 'Te Deum' se cantó", *El Universal*, 28 de septiembre de 1921, p.3,1ª., sección.

⁶⁶ Anuncio de La Noche Mexicana, *El Universal*, septiembre 1921, p.1

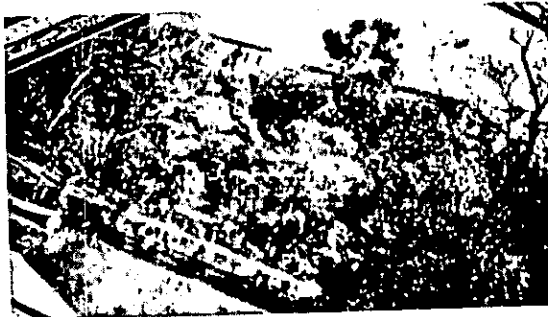
de...una jamaica típica y cantos y bailes regionales. A la entrada del bosque los...adornos se hacían más deliciosos, y la gente ...se arremolinaba en derredor de los puestos.⁶⁷



La Catedral durante las fiestas.



Vista aérea de Chapultepec.



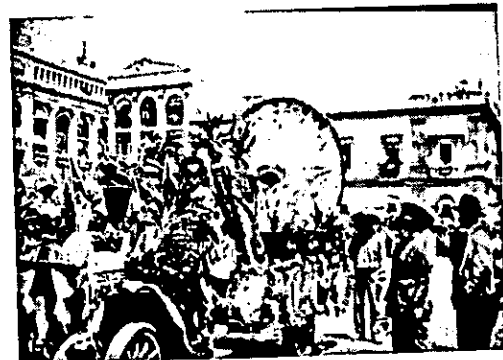
El lago y el Castillo durante las Noches Mexicanas.

(Hemeroteca Nacional)

La prensa de ese día retrata una ciudad convulsa, donde el nacionalismo irradia por cada esquina, por cada festejo desde el día hasta la noche, por ejemplo, en Chapultepec se producía...una completa *amalgama de clases*. Al igual que en el desfile, donde habían participado algunos aviones decorados y arrastrados por las calles, la aviación fue de gran atracción y espectacularidad.



Los carros alegóricos. (Hemeroteca Nacional)



⁶⁷ Noche Mexicana, El Universal, 29 de septiembre 1921, p.1, 2ª., sección.

En el bosque varios aeroplanos se pasearon...arrojando llamas de colores, que simulaban entre las nubes que obscurecían el cielo, una lucha ciclópea, digna de plumas epopéyicas⁶⁸ Parecía que la ciudad entera se había transformado por las Fiestas de la mexicanidad,...se había operado un cambio raro en la psicología de todo el mundo, y no pude encontrar una cara que no sonriese, o unos ojos que al pasar, no revelaran impulsos de cordialidad⁶⁹



La India Bonita y su cortejo. (Hemeroteca Nacional)



La reafirmación de arquetipos nacionalistas estaba patente, preparado por artistas se presentó una coreografía...a un lado de la fuente monumental, precisamente sobre las grutas artificiales situadas al oriente del lago, un Popocatepetl gigantesco, admirablemente representado por los artistas, simuló después una formidable erupción, imitando maravillosamente las cataratas de lava hirviente y los manantiales de fuego...adquiría relieves asombrosos y tenía toda la apariencia de un sueño.⁷⁰ Dentro de este ardor nacionalista y patriotero, el conflicto entre lo nacional y lo ajeno, se diluía a veces imperceptiblemente...fue esta (representación) verdaderamente maravillosa y antojábanse una serie de escenas de las Mil y Una Noches, como en los carnavales nocturnos de Venecia.⁷¹

⁶⁸ Noche Mexicana, El Universal, 28 de septiembre 1921, p.2, 1ª., sección.

⁶⁹ Idem., p.2

⁷⁰ Noche Mexicana, 29 de septiembre, op.cit.

⁷¹ Idem.



Las señoritas en los carros alegóricos.
(Hemeroteca Nacional)



Los hijos de Obregón también estuvieron.

Las pruebas con radiotelefonía no quedaron en los límites de la Exposición, se llevaron a la Escuela de Aviación, que, se dijo, se inauguraba en esa fecha. El 28 de septiembre en *...Valbuena se congregaron, además del señor Presidente de la República y de los altos funcionarios de la Administración actual, miembros de las Delegaciones Diplomáticas y una cantidad de público.*⁷² La inauguración estuvo acompañada de un espectáculo de circo aéreo encabezado por pilotos norteamericanos. Se puede decir que la inauguración fue en sí misma un espectáculo, una Función, tal vez *...un concierto* al igual que todo lo ocurrido en el mes de la nacionalidad.



Las inalámbricas junto a la aviación.
(Hemeroteca Nacional)



Obregón escudriñando el aire.

En *...Valbuena...nuestros pilotos, estimulados por los admirables vuelos y evoluciones de los aviadores americanos...efectuaron*

⁷² "Las primeras pruebas de Telefonía Inalámbrica. También se inauguró en la Escuela de Aviación la Exhibición Aérea del Circo", *El Universal*, 29 de septiembre 1921, p.1

*actos de acrobatismo verdaderamente asombrosos con aplauso unánime del público*⁷³

Le tocó al piloto Fernando Proal subir a una máquina 'Farman', donde previamente se había instalado una estación de telefonía inalámbrica, *...comunicada con las que existen en Valbuena y en la capital del Estado de Hidalgo.*⁷⁴ El señor presidente tomó conocimiento de los adelantos de esta unión, cuando se decidió que un miembro de su Estado Mayor subiese a compartir el vuelo con Proal.



Pilotos norteamericanos del Circo.
(Hemeroteca Nacional)



El Estado Mayor presente.

Suponemos que la estación era únicamente transmisora, pues *...el señor general Obregón se dió cuenta perfectamente de la plática que su ayudante sostuvo con el piloto, la cual fue escuchada asimismo, en la estación de Pachuca.*

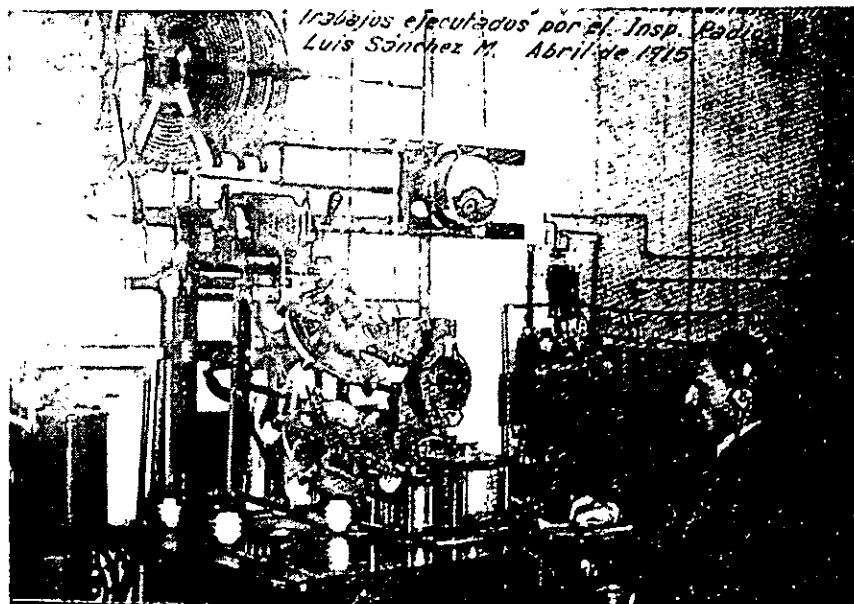
Las pruebas finalizaron con una emisión de música, se decidió colocar *...cerca de la estación (de Pachuca) un fonógrafo que ejecutó la popular canción 'Adelita', que se oyó en Valbuena sin que se perdiera un sólo detalle...* Con todo esto, parece que el señor presidente Alvaro Obregón *...se mostró muy complacido....*

⁷³ Idem.

⁷⁴ Idem.

CAPITULO III

EL ESTADO RADIOEXPERIMENTADOR 1900-1915



Luis Sánchez, inspector estatal de Radio. (SCT)

EL PORFIRIATO

**“EL país continua en su marcha progresiva...”
Porfirio Díaz, 1902.**

Las primeras comunicaciones de radio que hubo en México las desarrolló el Estado. Estas experiencias, se suele afirmar¹, fueron en el año de 1902 y se llevaron a cabo con transmisores de telegrafía inalámbrica.

Nosotros estamos de acuerdo en que el Estado mexicano llevó a cabo experimentos con radiotelegrafía cuando apenas había arrancado el presente siglo, pero no estamos de acuerdo en que las primeras experiencias se llevaron a cabo en 1902.

En el informe de gobierno del 16 de septiembre de 1901, el general Porfirio Díaz, expuso al país en un par de párrafos, el interés de su gobierno por la telegrafía sin hilos... *“Está en estudio experimental la solución del problema de la ‘telegrafía sin hilos’ que tanto ha preocupado al mundo científico”*.²

Sin precisar quién desarrollaba la *“solución del problema”*, Díaz menciona, por vez primera en un informe de

¹ Usamos como referencia los trabajos de Felipe Gálvez Cancino, Fátima Fernández, Rosalía Velázquez, ya citados por nosotros en la introducción.

² Porfirio Díaz, Informe de Gobierno presentado al Congreso el 16 de septiembre de 1901, en Los presidentes de México ante la nación, 1871-1966, Editado por la Cámara de Diputados, México 1966, p.622

gobierno, las radiocomunicaciones, entiéndase, en este caso concreto, a la telegrafía inalámbrica.

Partiendo del desarrollo que para ese entonces tenía este invento, creemos que su alusión se refería a la controversia mundial que para ese momento causaban las comunicaciones inalámbricas.

En 1901 la opinión mundial estaba algo dividida sobre la efectividad de las inalámbricas, se creía difícil unir distancias lejanas -Europa-América-. Marconi, uno de los principales experimentadores decide arriesgarse y probar el invento que había venido desarrollando desde 1895.

Para probar la viabilidad de las transmisiones a grandes distancias, instaló una gigantesca torre en Paldhau, al norte del continente Americano; esta torre fue derribada por un fuerte temporal antes de completarse las pruebas; la prensa mundial se hallaba en vilo y al pendiente del éxito o fracaso de la empresa.

Finalmente, el día 12 de diciembre de 1901, luego de una espera tortuosa, y haciendo uso de una antena más corta, Marconi logra recibir la transmisión de la letra S desde Europa.

Luego, la referencia del general Porfirio Díaz, trataba seguramente del ambiente anterior a la prueba de Paldhau.

Lo ocurrido en México después de abril de 1901, ha sido difícil determinarlo; se ha concluido de manera unánime, que para septiembre de 1902, se realizaron en el territorio nacional los primeros ensayos con radiotelegrafía.³

Reafirma tal idea el informe de gobierno presentado por el general Díaz, el 16 de septiembre de 1902; Díaz, se complacía en hacer del conocimiento público lo que "*desde hace algún tiempo*" se venía dando en México en materia de inalámbrica. "*...una serie de experiencias de telegrafía sin hilos, se ha podido alcanzar una distancia de ciento trece kilómetros en las últimas (pruebas) llevadas a cabo por empleados de la Administración, cercana del puerto de Veracruz*".⁴

Parecía no existir referencia anterior a éstas pruebas, por lo menos todas las fuentes consultadas coincidían en que las experiencias de 1902 habían sido las primeras de su tipo en México, ninguna dejó entrever la posibilidad de que se realizaran desde 1900 o 1901.

³ Historia de las Comunicaciones en México, SCT, México 1984.

⁴ Porfirio Díaz, Informe del 1o de abril de 1902, en Los presidentes de México..., op.cit., p.633

Pensando en la situación histórica que rodeó la llegada de las inalámbricas, llama la atención la cascada de inauguraciones ocurridas durante el porfiriato pero en especial las de 1900 a 1910; en este momento, la monumentalidad hecha obra era frecuente, su epílogo, por llamarle de alguna forma, serían las Fiestas del Centenario de la Independencia.

En esas fiestas conmemorativas de la nacionalidad y del triunfo del Porfiriato, Justo Sierra era cáustico y realista al afirmar, *La mitad de los habitantes de la República, y me quedo corto, ignoran lo que es ser mexicano, no participan de la conciencia nacional: el aislamiento, la miseria, la superstición y el alcoholismo, privan a un inmenso grupo de nuestros conciudadanos en teoría, de todo contacto con el alma nacional.*⁵

Parte importante del periodo antes mencionado, fue la presencia del Ejército mexicano, pieza estratégica en el control del poder, defensor de la soberanía y por ende de la mexicanidad en gestación, sufrió, arrancado el siglo, una serie de cambios que buscaban modernizarlo. El general Bernardo Reyes, secretario de Guerra del 25 de enero de 1900 al 24 de diciembre de 1902, presidenciable y exgobernador de Nuevo León, iniciaría los cambios; Reyes le daría una nueva orientación material e ideológica a este organismo; los cambios materiales más significativos fueron renovación del armamento individual, la entrega íntegra de los haberes al personal militar, el mejoramiento físico de los cuarteles, la creación de la Escuela de Aspirantes, la organización de la Segunda Reserva del Ejército integrada por civiles, que se concentraban los domingos a recibir instrucción militar.⁶ Los cambios ideológicos tendrían que ver con la mejora educativa, espiritual y moral del ejército, principalmente de los soldados rasos.

Los cambios materiales. La visión que tenía Bernardo Reyes del ejército mexicano lo llevó a la realización de cambios materiales, éstos bien pudieron estar alimentados por las transformaciones ocurridas en los ejércitos europeos. La organización militar europea y el implemento de nuevas tecnologías aplicadas a la guerra, era un punto que llamaba su atención.⁷ La

⁵ Justo Sierra citado por Víctor Gallo, *La educación preescolar y primaria, en México. Cincuenta años de revolución.*, Tomo IV: 'La Cultura', FCE, 1962, p.43.

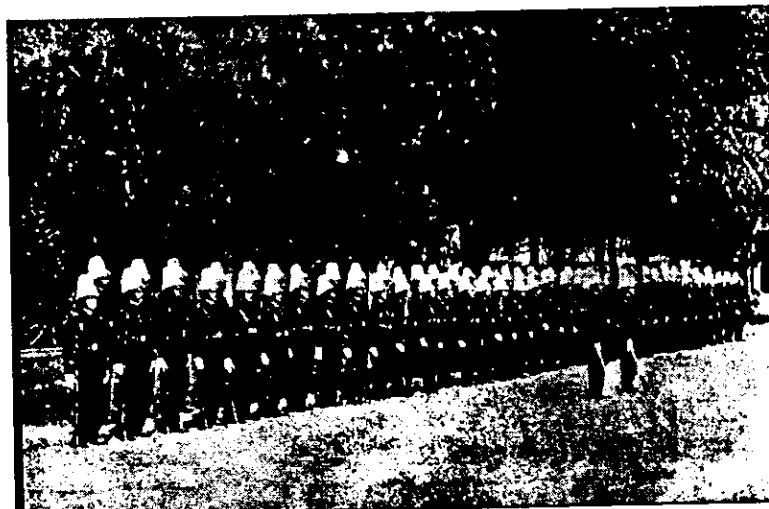
⁶ En más o en menos están de acuerdo sobre este punto los siguientes trabajos: de Jorge Alberto Lozoya, *El ejército mexicano*, y de Sonía Quiroz, *De guerreros a generales*.

⁷ A este respecto nos basamos en la correspondencia que mantuvo el general Bernardo Reyes cuando fue ministro de Guerra., sirvan de ejemplo las siguientes citas: Archivo Bernardo Reyes 1881-1913, Fondo DLI, Carpeta 29, Legajo 5752;

modernización material impulsada por él, bien pudiera ser el inicio del cambio ideológico e intelectual del ejército, que buscaba colocarlo a la altura de los mejores del mundo.

a) *EL COLEGIO MILITAR..*

Los cambios también se dejaron ver en el Colegio Militar; por ejemplo, el plan de estudios fue modificado para aprovechar la adquisición de materiales novedosos que serían usados en la enseñanza de los futuros oficiales; la meta era la actualización del alumnado y por ende del cuerpo armado en general.⁸



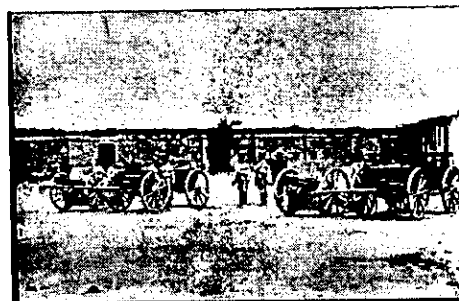
"los futuros oficiales...la actualización del alumnado..."(CONDUMEX)

Luego de la salida de Reyes, el nuevo secretario de Guerra, general Manuel González Cosío, mantuvo una línea similar a la de su antecesor -entiéndase modernización-; a los jóvenes cadetes del Colegio se les impartían clases de química, física, de material de guerra y de electricidad aplicada a la guerra, por mencionar algunas.

En sus prácticas de fin de año, los muchachos del Colegio mostraban sus dotes aprendidas en las aulas, evidenciando su pericia y destreza personal para el combate.

Fondo DLI, carpeta 34, legajo 6644; Fondo DLI, Carpeta 34, Legajo 6627; en Centro de Estudios de Historia de México CONDUMEX.. En adelante Archivo Bernardo Reyes.

⁸ *Memoria* de la secretaría de Estado del despacho de Guerra y Marina presentada al Congreso de la Unión por el secretario del Ramo Gral. Bernardo Reyes. Comprende del 1 de enero de 1900 al 30 de junio de 1901, Tomo I, México, Topografía de la Oficina Impresora de Estampillas. 1901.



"En sus prácticas de fin de año, los muchachos del Colegio mostraban sus dotes aprendidas en las aulas, evidenciando su pericia y destreza personal para el combate..."(CONDUMEX)

El general González Cosío opinaría al respecto..
*"se han introducido durante este período, reformas trascendentales en nuestro Ejército colocándolo en alto grado de eficiencia, por sus adelantos en los modernos conocimientos, por su disciplina y por su preparación y aptitud para realizar sus importantes deberes"*⁹

El cuerpo académico del Colegio Militar tuvo un papel trascendental, se encargaba de crear los planes de estudio que seguirían los cadetes en las aulas,¹⁰ incorporando material didáctico de su propia autoría; por ejemplo, el titular de la materia de *Electricidad aplicada al arte de la guerra* Daniel Olmedo, fue el autor del libro *Electricidad aplicada*, que los alumnos del Colegio usaban como manual para sus clases.¹¹

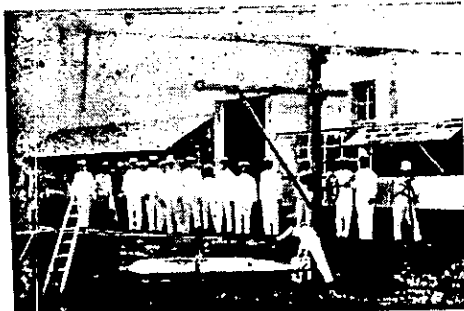
Los de la Naval Militar también entrarían a la modernización, se les asignaría nueva materia ...*Electricidad, con Especialidad a Bordo de los Buques*¹²; en aras de la modernización naval el país adquirió, por esos tiempos, nuevos transportes marítimos para defender la soberanía de las aguas territoriales, incluso se llegaría a instalar una base de torpedos para defender las costas de Veracruz.

⁹ Memoria de la Secretaría de Guerra, 1906, comprende del 1o de enero de 1903 al 30 de junio de 1906, México.p.3

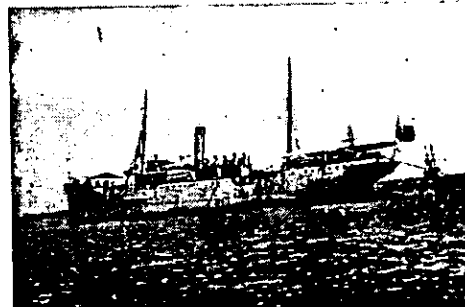
¹⁰ "para el desarrollo de la enseñanza se siguieron los textos y programas de estudio propuestos por la Junta de Profesores, escribiéndose obras adecuadas para la descripción del material de Artillería, teoría del tiro al blanco, balística y para la clase de electricidad" en Memoria de la secretaría de Estado del despacho de Guerra y Marina presentada al Congreso de la Unión por el secretario del Ramo Gral. Manuel González Cosío. Comprende del 1 de enero de 1903 al 30 de junio de 1906, Tomo I, México, Tipografía de la Oficina Impresora de Estampillas.1906.

¹¹ Idem. Sobre el nombre de la materia ver la p.25; sobre el titular ver la p.111;

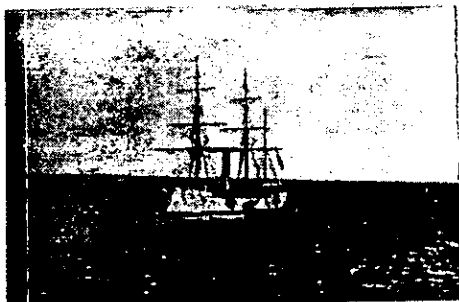
¹² Idem.p.196



Base de torpedos.



Nuevos transportes marítimos.



(CONDUMEX)



Usando torpedos.

En el Colegio Militar, las clases tenían una duración de dos horas por cada materia, y aun con los nuevos elementos modernizadores, seguiría existiendo una disciplina férrea que arrancaba *...al toque de diana y desayunarán a las seis de la mañana, almorzarán a las once, comerán a las seis de la tarde y se acostarán al toque de silencio*.¹³

Los "inaplicados" tendrían obligatoriamente que permanecer estudiando luego de las seis de la tarde. A todos les correspondería *...un peso para sus gastos*.¹⁴ Entre el servicio de clases *...de las ocho a las once de la mañana y de la una a las seis de la tarde...*, los alumnos seguirían cultivando su cuerpo y su físico con las sesiones de gimnasia y esgrima, sin olvidar el aseo.

¹³ *Idem*. p. 146

¹⁴ *Idem*. p. 65



La gimnasia...



el esgrima...

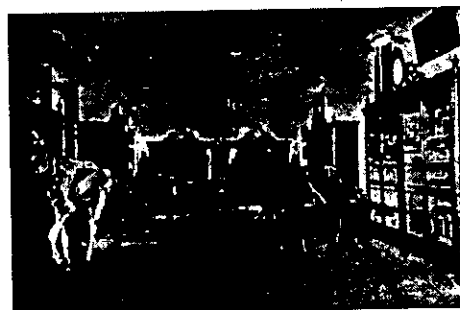


sin olvidar el aseo... (CONDUMEX)

La dirección del plantel destinó sumas más o menos importantes para la modernización del Colegio, por ejemplo, al arrancar el curso de 1904, se había adquirido una partida de instrumentos y aparatos para las clases de Topografía, Electricidad, y Explosivos, que tuvieron un costo de \$3,041,21.¹⁵



Laboratorio de química
(CONDUMEX)

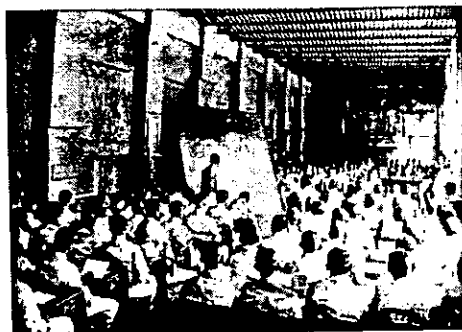


Clase de material de guerra

La *Tropa Vieja* también sería incluida en los planes de modernización, se implantarían Escuelas de Enseñanza Elemental para los soldados, sus cursos serían divididos en tres, a cada uno se le llamaría *Lecciones de las cosas*.

¹⁵ Idem.p.113

Leer, escribir y contar. Cada curso se dividía en lecciones para que la tropa conociera la ...enumeración de objetos y lugares en que estos se encuentran. Se iría de lo básico a lo complejo, buscando que el soldado esté capacitado para realizar una ...breve descripción de los muebles de la Escuela y de otros objetos de uso familiar..., señalando las partes, número de ellas y nombre de cada uno... Conocimiento de los productos naturales, y de los formados por la industria. Corrección en la pronunciación defectuosa del alumno a quienes se guiará en la instrucción de pequeñas oraciones..., pasando luego a escritura, aritmética, geometría, geografía e historia patria.¹⁶

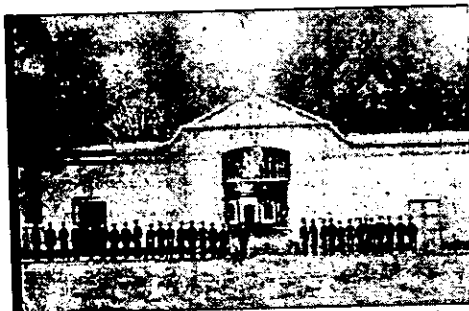


Escuela de Enseñanza Elemental...La tropa vieja... iría de lo básico a lo complejo...(CONDUMEX)

Debido a la incuria material y moral a que estaba sometida la milicia, principalmente los soldados rasos, se pensó que la Escuela Militar de Aspirantes podría ser el vehículo para elevar a éstos. Esta Escuela tenía por objeto la formación de Oficiales subalternos para los cuerpos de infantería, artillería y caballería. A pesar de los buenos propósitos, la realidad se fue imponiendo, pues con los aspirantes *...se procuró no tener grandes exigencias, puesto que, proponiéndose en un justo medio, había mayores probabilidades de obtener un buen resultado.¹⁷*

¹⁶ Idem.p.21

¹⁷ Idem.p.13



Escuela Militar de Aspirantes... "se procuró no tener grandes exigencias con ellos..." (CONDUMEX)

Educando al soldado raso se educaba al grueso de la población, se pensaba. Se razonaba, que enaltecer al ejército mexicano por medio de esta transformación ideológica, educativa y material, era promover una transformación social e intelectual del pueblo y de la sociedad en general *...Resultan hombres útiles...convirtiéndose en seres trabajadores y animosos que comprenden las ventajas de la civilización y son los primeros en impartir sus conocimientos a los que los rodean y en mandar a sus hijos a la escuela..*¹⁸

Con estos cambios se desaparecería el "horror" que el pueblo y la tropa tenían por la educación *...han perdido el horror, que, por desgracia, la clase baja de nuestro pueblo conserva siempre para todo lo que sea instrucción.*¹⁹

Por lo que toca a la adquisición de armamento novedoso, el propio Bernardo Reyes fue un protagonista interesado en inventos y mejoras para la guerra; recibía informes del desenvolvimiento material de los ejércitos europeos, se convertía en inventor de armamento, su invención: un sable-espada, lo colocaría como un creador más, que en 1900 ofreció su creación a varias casas de patentes.²⁰

La adquisición de armamento novedoso se dejó sentir, Bernardo Reyes resultó ser uno de los primeros, dentro del ámbito militar y nacional -sino es que el primero-, en interesarse por las comunicaciones inalámbricas; él dirigirá tempranas pruebas con el invento.

Como secretario de Guerra promovió, por orden presidencial, la compra de aparatos para instalarlos en la ciudad de

¹⁸ *Idem*, p. 13

¹⁹ *Idem*, p. 13

²⁰ Archivo Bernardo Reyes, sobre la pistola-sable ver :Fondo DLI, copiador 28, Doc.15385; sobre las casa de patentes ver también del mismo Fondo el Doc.15372.

México, uno en el Castillo de Chapultepec, residencia de Porfirio Díaz, y el otro en el Palacio Nacional.

Ignoramos mucho de esto; sabemos que tales experiencias se realizaron antes de diciembre de 1900,²¹ cuando menos así nos lo hace ver un documento enviado a la Secretaría de Hacienda donde Reyes informa que *...Dispone el Presidente de la República... se gire a la Tesorería de la Federación, a cargo de la partida no. 12,680, un pago de \$40.24 pesos para completar ...la compra de útiles que necesitan para hacer unas pruebas con los telégrafos sin hilos, del Palacio Nacional á Chapultepec, experimentos que estarán bajo la dirección del Dr. Roberto Jofre...;* documento fechado el 29 de diciembre.²²

Reyes integra un listado *...para su estudio* dirigido al capitán ingeniero Pedro L. de la Cerda. El "estudio" tiene una extensión de 42 hojas, suponemos que detallado, y menciona el análisis tanto de radiotelegrafía como de radiotelefonía. Finalmente, pide que luego de revisar el citado informe se devuelva éste al Departamento de *...Ingenieros de esta Secretaría.*²³



...uno en el Castillo de Chapultepec, residencia de Porfirio Díaz, y el otro en el Palacio Nacional.
(Universidad Iberoamericana)

²² En Memoria de la secretaría de Estado del despacho de Guerra y Marina presentada al Congreso de la Unión por el secretario del Ramo Gral. Bernardo Reyes. Comprende del 1 de enero de 1900 al 30 de junio de 1901, Tomo I, México, Topografía de la Oficina Impresora de Estampillas. 1901.p.323

²³ Idem.,p.323

Desde antes de 1901, fecha en que Díaz anunciara públicamente tan solo su interés por los sucesos mundiales que tenían relación con las inalámbricas, Díaz ya había experimentado con ellas.

El Ejército fue cuidadoso con esta información, pues al buscar otros apoyos documentales, por ejemplo, en la contraparte de Hacienda o de Comunicaciones y Obras Públicas, nunca se pudo situar dato alguno, ni presupuestal, ni referencial sobre el uso de inalámbricas por parte de Comunicaciones o el pago de alguna partida para la adquisición de aparatos de radio por parte de Hacienda.²⁴

Buscando en las obras materiales emprendidas en Palacio Nacional y Chapultepec, no pudimos hallar datos que nos dejaran entrever la instalación de algo fuera de lo usual para ese tiempo, como por ejemplo, una torre en alguna de las azoteas; con excepción de modificaciones que se hicieron en el Palacio, paralelamente al momento de nuestro interés, las cuales buscaban ampliar el cuarto de telégrafos. No encontramos cambios significativos.²⁵

En el caso de Reyes y de la Secretaría de Guerra, ésta enmudeció. El archivo de Bernardo Reyes entre 1898 a 1902 "olvida" hacer referencia a estas pruebas; Guerra y Marina nunca hace alusión entre 1901 y 1902 a experiencias de este tipo.

Ante este silencio, pareciera que las comunicaciones inalámbricas se usaron en secreto; pudiera ser que una fue la radio instalada luego de 1902, a la que haremos alusión más adelante, bajo la dirección de la Secretaría de Comunicaciones, y otra la desarrollada en 1900 por la Secretaría de Guerra y Marina.

El desarrollo de esta radio militar fue silencioso y estratégico, la prueba hecha por Díaz en diciembre de 1900 no fue un hecho aislado, la manera en que se realizó tiene sentido al mirar la aparición de otras estaciones militares después 1900. Una fue la radio impulsada por Comunicaciones, con una existencia pública, y la otra fue la radio militar secreta y silenciosa. Porfirio Díaz y la modernización del ejército se reservaron su uso. Probablemente, ese fue el camino que siguieron las inalámbricas en México desde 1900 a 1924, un camino bifurcado; eso pensamos.

²⁴ Las Fuentes consultadas fueron el AGN, en el Ramo de Hacienda y Comunicaciones, también las Memorias de ambas secretarías.

²⁵ Consultamos para ésto, la Memoria correspondiente de la secretaría de Comunicaciones.

Creemos ineludible precisar que la radio impulsada por la Secretaría de Guerra y Marina entre 1900 y 1910, dejó pocas huellas en el ámbito público, francamente existe un mínimo de elementos a la mano para poderla rastrear, de los que pudimos ubicar, trataremos de partir; por lo que toca a la radio impulsada por la Secretaría de Comunicaciones, es preciso definir el peso de los medios de comunicación dominantes y en auge, en especial el telégrafo, para situar el panorama en que se incrustó la radio en el ámbito público federal. De ambas radios trataremos de dar cuenta en adelante.

b) *LOS TELEGRAFOS Y LA RADIO EN 1900.*

Arrancado el presente siglo, las comunicaciones en general -en particular las telegráficas- eran indispensables para la nación.

En esa fecha, la Red Federal telegráfica alcanzaba un crecimiento anual de 1.543 km. Se instalaban cables fluviales para unir las partes del territorio que parecían difíciles y complicadas, como por ejemplo *...en Río Pánuco...entre Tuxtepec y Cosamaloapan.*²⁶ Las líneas telegráficas y telefónicas pertenecían a la federación y a particulares. De los particulares, la mayoría las usaba para el comercio. De las estatales, muchas de ellas eran para uso público y otras para usos militares, enfocándose éstas a las zonas con mayor inestabilidad social, como lo fué el caso de Yucatán en 1900²⁷ o el de Tomóchic en 1892.

El *servicio en tiempo de Guerra*, según la Secretaría de Guerra y Marina, debía basarse en *...el aseguramiento de la comunicación rápida y eficaz de la red general del país con los Cuarteles Generales de los jefes de Cuerpos de Ejército.*²⁸

Tanto el "servicio de Guerra" como el público del Estado se enfrentaría a problemas que los pondrían a prueba. El 8 de septiembre de 1900, un "terrible ciclón" azotó las costas de los Estados Unidos, y *...puso a prueba el servicio de nuestra Red Telegráfica Federal...*, las comunicaciones por cable submarino se

²⁶ Memoria de la Secretaría de Comunicaciones y Obras Públicas presentada al Congreso por el Secretario de Estado y del Despacho de Comunicaciones y Obras Públicas de la República Mexicana General Francisco Z. Mena, México, Tipografía de la Dir. Gral. De Telégrafos, 1902, p.159,161,

²⁷ *Idem.* p.164

²⁸ *Idem.*, p.367

vieron interrumpidas, rompiéndose la comunicación entre E.U., Cetro y Sudamérica. La correspondencia debió pasar por las líneas terrestres de la Federación, el resultado fue que *...nuestras líneas salieron airosas.*²⁹

El medio geográfico era un especial enemigo para la Red Nacional, con él se entablaba una lucha constante y feroz *...En algunas regiones del país, y particularmente en los Estados de Veracruz, Campeche, Tabasco y Chiapas, donde la tierra es tan feroz y la vegetación tan exuberante hubo necesidad de emprender trabajos verdaderamente extraordinarios abriendo grandes brechas unas veces, reabriendo otras que se habían ya cerrado, y ampliando las más de las existentes, para que las líneas telegráficas quedaran en las mejores condiciones.*³⁰

La SCOP, tenía una relación de apoyo con la Secretaría de Guerra para la instalación de líneas militares, la proveía de material, como en 1902, cuando cedió algún material para su "trabajo" en Yucatán *...se cedieron a la Secretaría de Guerra para la construcción de líneas militares en la región oriental de Yucatán: alambre de fierro, aisladores de vidrio, aisladores de porcelana, clavo y espigas de madera.*³¹

Por su parte la Secretaría de Comunicaciones estaba interesada en preparar a sus empleados. Con su *Escuela Anexa* preparaba a jóvenes para ser telegrafistas *...A 31 llegan los alumnos que han salido de esta Escuela...*, y con un cierto sentido social, preveía que ninguno quedara en el desempleo *...todos están colocados en el servicio federal...*, hasta los alumnos que habiendo sufrido algún revés económico o precariedad similar, se habían visto "precisados á suspender sus estudios, habían hallado sin dificultad una fuente de manutención ligada a su preparación como telegrafistas *...han encontrado trabajo sin la menor reserva y aún con aprecio, ya en otras líneas o bien en el comercio.*³²

²⁹ *Idem.* p.165

³⁰ *Idem.*, 368

³¹ *Idem.*, p.368

³² *Idem.* p.172



Telegrafistas de Jalapa (Hemeroteca Nacional)

Las mujeres gozaron de los beneficios de esta educación. Muchos alumnos eran del sexo femenino, encontrando en ésta vía un campo para salir del hogar y ser solventes, ...*De ese número -31- son 20 mujeres...*³³

En 1900 el conocimiento de Electricidad era un hecho prohibitivo para la mayor parte de la población. Económicamente la información que se difundía era cara amén de escasa, ...*las obras científicas que nos llegan del extranjero resultan ser muy caras, con un precio casi prohibitivo para el público de escasa fortuna.*³⁴ El Archivo de Marcas y Patentes entre 1898 y 1903, registra una poca cantidad de patentes referidas a electricidad, podríamos decir que de un promedio de 100 , 20 de ellas están relacionadas con electricidad, y de éstas, apenas 5 eran nacionales.³⁵

La SCOP buscó apoyar la formación de ese público de "escasa fortuna", se decidió la impresión de algunos buenos textos sobre la materia, ya que ...*son muy pocos los buenos libros de electricidad que hasta hoy han visto la luz pública en castellano.*³⁶

Los lectores interesados casi siempre eran de la misma secretaría ...*personal de nuestra Red Telgráfica, pero también, ...numerosas personas de clase media que en México cultivan los estudios electrotécnicos...* los cuales viven en unas

³³ *Idem.*, p.172

³⁴ *Idem.* p.171

³⁵ Las invenciones registradas tenían que ver con materia disímolas: métodos para soldar usando electricidad, aplicaciones termo-eléctricas, curación de enfermedades nerviosas, para evitar abusos en el cobro de boletos de ferrocarril, para extracción de minerales, para el mejoramiento del alumbrado público; en Registro de Patentes, de 1890 a 1903.

³⁶ SCOP, Memoria 1902, op.cit.,p171

*...desfavorables condiciones ...para ensanchar sus conocimientos en tan interesante rama de la física. Estos textos se pusieron a la venta ...al precio de un peso por ejemplar... seguramente tuvieron muy buena acogida pues ...se agotaron inmediatamente todos los ejemplares disponibles.*³⁷

Tanto la telegrafía como la radiotelegrafía requerían de conocimientos especiales. La inclusión de la radio en los trabajos de la Secretaría de Comunicaciones se realizó a finales de 1901; en ese año buscó ponerse en contacto con "*...las casas que en Europa que se dedican a la construcción de los aparatos respectivos, con el objeto de adquirir algunos de éstos*"³⁸, e incorporarlos al servicio público federal.

Para tal efecto, Comunicaciones nombró una comisión *...que los estudiara (a las inalámbricas) y experimentara, a fin de que si se encontraban adaptables a las necesidades del Ramo, y en caso también de que la comunicación fuese segura, constante y a largas distancias, pudiesen ser aprovechados desde luego para la comunicación con diversos lugares del país.*³⁹

La Comisión fue y volvió, trajeron los aparatos inalámbricos para el servicio público, pero ...por desgracia no correspondieron a las esperanzas..

Los resultados fueron los siguientes: en una distancia de 300 metros los aparatos funcionaron bien, pero al alejarlos se fue perdiendo la comunicación *...sólo se obtuvieron señales incoherentes. Seguramente estos pobres resultados se debieron a que los ...aparatos adquiridos son de construcción primitiva y fueron construidos, más que con la mira de aplicarlos, con la de hacer una simple demostración del sistema.*⁴⁰

Los aparatos procedían de una casa francesa llamada Ducretet, instalada en París. Los de la SCOP, luego de ese fracaso, no se desanimaron ni perdieron el paso, se pensó en seguir *...ocupándose empeñosamente de ello (las inalámbricas) y no descansar hasta obtener algún resultado práctico de sus estudios.*

La opción restante era recurrir al mismísimo Marconi, después del fracaso, el criterio estatal supuso que podrían ser de mayor valía los aparatos construidos en Inglaterra por el

³⁷ *Idem.*,p.171

³⁸ *Idem.*,p.169

³⁹ *Idem.*,p.170

⁴⁰ *Idem.*,p.171

inventor, pues, se sabe, han logrado comunicaciones ...á veinte kilómetros en tierra y a 150 en el mar.⁴¹

El contacto ocurre de inmediato, sin embargo los resultados fueron negativos, debido a que Giuliamio tuvo ...tan altas las pretensiones ...en punto a dinero, y tan vagas sus respuestas por lo que se refería a seguridades en el éxito, que no fue posible llegar á un arreglo...⁴²

A pesar de todo, Comunicaciones haría entre julio de 1901 y junio de 1902, varias pruebas, una, la primera, se realizaría con un particular, un tal ...señor Sauvade, de nacionalidad francesa..., quien parece residía ...desde hace tiempo entre nosotros, y otra con aparatos traídos especialmente para estas nuevas experiencias.⁴³

Sauvade pidió a la Secretaría de Comunicaciones ...se le facilitasen los medios de ensayar un sistema de comunicación sin hilos por él inventado.... La Secretaría accedió a proporcionar su apoyo, las pruebas se realizaron en el puerto, casi por un mes, logrando evidenciar que ...ofrece algunas esperanzas..., por lo cual la Secretaría ...ha seguido impartándole su protección.⁴⁴

c) LAS PRUEBAS EN VERACRUZ

Las siguientes pruebas ocurrieron luego de ...retirado Sauvade..., y las dirigió el telegrafista Alejandro Gutiérrez. Los aparatos también eran de la marca Ducretet, creados por Don Euegnio Ducretet, francés pionero de la radio; la primera experiencia ocurrió al unir dos estaciones ubicadas, una en Hornos y la otra en la isla Sacrificios, con una distancia entre ambas, de casi cuatro kilómetros.

Según parece los resultados fueron satisfactorios, al grado de que se experimentó también con telefonía inalámbrica. El aparato de telefonía era una estación construida e ideada por el ruso Popoff, también pionero de la radio mundial.

⁴¹ Idem., 171

⁴² Memoria de la Secretaría de Comunicaciones y Obras Publicas presentada al Congreso por el General Francisco Z. Mena, que va del periodo del 1 de jul. De 1901 al 30 de junio de 1902, México 1903, p.205

⁴³ Idem., p.205

⁴⁴ Idem. p.207

Luego de estos pasos, el interés se centró en la telefonía, pues *...como se encontrara más accesible este último medio se dedicó a él toda la atención del personal.*⁴⁵

El personal de Comunicaciones hizo modificaciones a las Estaciones, según afirman, por lo que pensamos se experimentaba, en un sentido bastante amplio *...combinando arreglos, ideando formas de tubos de naturaleza variada y haciendo todo aquello que se le sugería como más eficaz.*⁴⁶

Pareciera que sus indicaciones eran en el sentido de probar extensa y profundamente la efectividad del invento, pues de manera repetida hicieron una y otra prueba a los aparatos, por ejemplo, luego de las experiencias los empleados federales se dirigieron a Boca del Río, allí instalaron la Estación transmisora buscando entrar en contacto con la receptora, todavía situada en Sacrificios. La distancia ahora era de 9 km. El resultado fue *...un resultado feliz.*

Se marcaron nuevas metas, transportándose la Estación receptora a Isla de Enmedio y manteniendo la transmisora en Boca del Río *...la distancia fue de 20 km. y los resultados correspondieron igualmente.*

Ya entusiasmados con esto de los cambios y los viajes, se decidió trasladar la Estación receptora a Santiaguillo, lo que equivaldría a una distancia de 30 km. de Boca del Río *...con éxito del mismo modo satisfactorio.*

Deseosa la Comisión... decidieron comunicar al puerto de Veracruz saliendo al mar mismo. Se instaló la Estación de Santiaguillo en la Fortaleza de Ulúa, y vuelta a *...éxito favorable como en las anteriores.*

Ya más deseosa la Comisión, casi casi al borde del triunfo, suponemos, decidieron invertir las estaciones, la que estaba allá ahora acá, y viceversa.

La última prueba se dio echándola al mar *...la instalaron en un buque que se enfiló mar adentro, la estación transmisora quedó en Ulúa, la receptora en el vapor guardafaros "Donato Guerra". La distancia alcanzada fue la que Porfirio Díaz señaló en su Informe de Gobierno de 1902: 113 kilómetros, ...con un desplazamiento de 20 kilómetros por hora.*

⁴⁵ *Idem.*, p.206

⁴⁶ *Idem.*, p.206

Todo este ir y venir, se llevaría a cabo en un lapso de seis meses, probándose, como ya vimos, a distancias variadas y frente a diversas condiciones atmosféricas, *...sobre masas metálicas y con interposición de obstáculos.*

Con todo, la Dirección encabezada por el general Francisco Z. Mena respondió, *...no pueden considerarse definitivamente resuelto el problema. Se esperaban más pruebas para ...continuar la marcha progresiva del Mundo á este respecto.*⁴⁷

Entre julio de 1902 y junio de 1903 se instaló una planta para el servicio público federal de manera definitiva; se volvió a recurrir a Marconi y se volvió a fallar en cuanto a las pretensiones económicas del inventor, sin embargo existía un fuerte interés por las inalámbricas. La Secretaría de Comunicaciones, a pesar de las evidentes preocupaciones económicas, mantuvo viva la idea de las inalámbricas como una opción válida para subsanar los obstáculos geográficos que impedían la unión del territorio nacional, su control, y tal vez, por que no, alcanzar lo que Justo Sierra definiría años más tarde en las fiestas del Centenario, como la búsqueda del *...alma nacional.*

d) LAS PRIMERAS ESTACIONES PÚBLICAS.

Regiones como Baja California, prácticamente aisladas del *alma nacional*, pero sobre todo del Estado porfirista, tendrían en este medio la respuesta a sus complejos obstáculos de comunicación, tanto entre las comunidades de su Estado como con el resto del país. Las líneas telegráficas en Baja California estaban limitadas por *...el costo elevado del flete de materiales...* amén de la *...falta de caminos y otras muchas circunstancias que sería largo enumerar...*

La instalación de un cable submarino que uniera a la península con el continente fue un proyecto que nunca pudo realizarse.

La respuesta al interés de Comunicaciones por las inalámbricas vino de Alemania; a la Dirección de Telégrafos llegó el señor Enrique Schöndube *...representante de la Allgemeine*

⁴⁷ *Idem.*, p.206

*Elektricitats-Gesellschaft, de Berlín, proponiendo aparatos de Telegrafía sin hilos, sistema Slaby-Arco.*⁴⁸

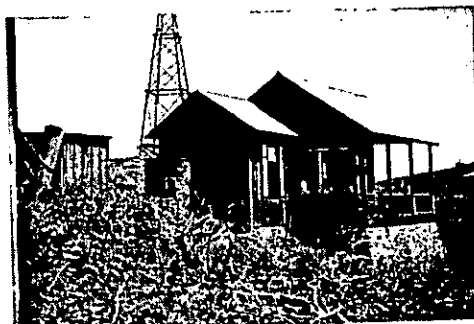
La compañía alemana, en boca de su representante, garantizaba a la desconfiados empleados estatales, el funcionamiento de sus productos. Sin más ni más, parece ser, se perdió la desconfianza y se procedió a solicitar dos estaciones ...de las de mayor alcance .

Comunicaciones especificó la geografía que debían vencer las estaciones, así como el potencial requerido por el gobierno para su uso. El sitio para la instalación fue seleccionado por el gobierno mexicano, se pensó en el cerro del Vigía, cercano a Guaymas para la primera estación, para la segunda, el mineral de Santa Rosalía.

Al arribar los instaladores alemanes, comenzaron a pesar las ideas y el criterio de los ingenieros Kaysser y Scheller ...nombrados por la casa alemana para ejecutar los trabajos.⁴⁹

La primera. Los enviados alemanes se trasladaron a Baja California para decidir la ...elección de los lugares en que debían instalarse las estaciones. Su arribo era parte del trato, ellos instruirían a un ingeniero mexicano en los aspectos técnicos del equipo.⁵⁰

Los alemanes impusieron su criterio, vieron que el Cerro del Vigía no era un sitio adecuado. ...porque entre esa eminencia y la costa hay como 12 kilómetros de terreno montañoso. Con su negativa vino también su propuesta, los ingenieros alemanes, junto al ingeniero mexicano, recorrieron la costa hallando de su parecer un sitio elevado, una parte llamada Cabo Haro. El lugar era agreste y en extremo inhóspito, con un clima terrible, sin embargo nada importó.



Estación de radio Cabo Haro. (SCT)

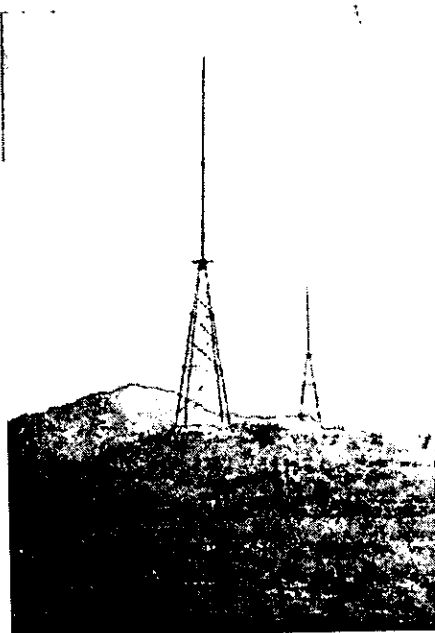
⁴⁸ Memoria presentada al Congreso por el señor Secretario de Comunicaciones Ing. Leandro Fernández, la cual corresponde al periodo que va del 1 de julio de 1902 al 30 de julio de 1903, México 1904, p.244

⁴⁹ Idem. p.245

⁵⁰ Idem

Entre otros aspectos, un Faro a corta distancia, sirvieron para iniciar el proyecto. La primera estación pública inalámbrica nació en el norte, en una de las regiones más apartadas e inhospitalarias del país.

Una pequeña colonia de empleados federales llegó al sitio abocándose a las obras de construcción que comprendían una casa y mástiles; las obras y los trabajadores permanecieron aislados, teniendo como único camino el mar, pues *...por tierra no existe camino alguno.*⁵¹

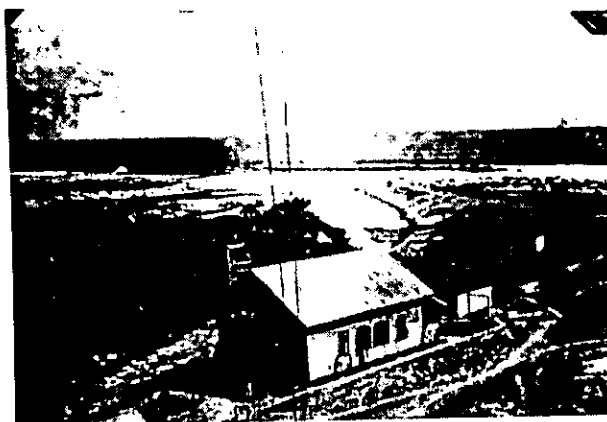


Las torres (SCT)

La segunda. Los trabajos de Santa Rosalía, arrancaron el 1 de diciembre de 1902. Los de Cabo Haro finalizaron el 6 de enero de 1903. La planta de Santa Rosalía quedó terminada el 31 de enero, ahí parece que las condiciones fueron más favorables, el terreno elegido era parte de la Compañía El Boleo, que proporcionó los medios materiales *...de construcción y personal de ayuda.* Para esos momentos ya habían arribado a Guaymas dos telegrafistas mexicanos, quienes serían intruidos en el manejo de las estaciones *...y presenciar la instalación de ellas en todos sus detalles.* Los nombres de los telegrafistas no los sabemos, sólo sabemos que

⁵¹ Idem., p.245

estuvieron presentes ...en la instalación...de la máquina y aparatos que se llevó a cabo sin tropiezos...⁵²



Santa Rosalía...las obras y los trabajadores permanecieron aislados teniendo como único camino el mar...(SCT)

Las primeras pruebas. El 16 de febrero de 1903, se realizaron las primeras comunicaciones entre las dos estaciones ...separadas por el Golfo de California. A pesar de la cantidad de obstáculos que debieron vencerse para su construcción, la Secretaría de Comunicaciones seguía adoptando una actitud insatisfecha, tal vez los logros y los alcances no eran los que esperaba ...El éxito de esta primera prueba, si no fue del todo satisfactorio, dió grandes esperanzas para las experiencias subsecuentes.⁵³

Aparentemente el tiempo, como siempre, sirvió para dejar en claro su potencial e importancia, pues la comunicación imperfecta e insegura ...se ha ido eliminando poco a poco, y en las últimas experiencias se ha obtenido un éxito satisfactorio. Si el servicio de las nuevas inalámbricas no era del todo perfecto y dejaba que desear, su arribo para abrillantar el desempeño de los funcionarios estatales, el ingeniero Leandro Fernández, nuevo director de Comunicaciones, se trasladó al sitio. Su arribo fue punto más que benéfico para impulsar los trabajos y solucionar cuanto hubiere que solucionarse ...la influencia de esta visita se hizo sentir desde luego, pues se dictaron las providencias para corregir ciertos detalles.⁵⁴

Por lo que toca a los empleados encargados de la planta, a pesar de lo terrible del lugar y de la responsabilidad adquirida en el puesto, siguieron siendo telegrafistas.

⁵² Idem.

⁵³ Idem.

⁵⁴ Idem. p.246

Sin importar que su labor implicaba la oficialización de las radiocomunicaciones en México, estos telegrafistas nunca fueron llamados radiocomunicadores, fueron olvidados como parte de los pioneros y primeros radioexperimentadores con que contó el país; la Secretaría no les daría ningún nombramiento especial, no recurriría a una nueva categoría para este personal, que ya realizaba funciones inusuales. Este hecho marcaría a los subsecuentes telegrafistas involucrados con la radio; la radio fue convirtiéndose en un aditamento extra de la telegrafía.

Los resultados obtenidos con tales estaciones no es posible definirlos de manera inmediata. El discurso oficial en torno a ellos se irá modificando hasta dejar ver con mejor precisión sus logros. Un bosquejo de lo sucedido entre 1902 y 1907 nos podría ofrecer claridad. En 1904 el personal de Telégrafos mantiene una clasificación que prácticamente perdura hasta ya entrado 1910; por ejemplo, había telegrafistas desde primera clase: dos en total, hasta onceava clase: 109. Esta clasificación incluía los de 3a clase, constructores, dos, especiales, dos, y meritorios, 75.⁵⁵ Nunca aparecen radiocomunicadores.

Entre 1903 y 1904 no existe una ampliación de la red inalámbrica, ni siquiera se comentan planes para su desarrollo. En este periodo resalta la actitud de la Secretaría de Comunicaciones al unir las inalámbricas con las alámbricas; le satisface más la solución inmediata a los problemas de comunicación que tenía Baja California con la Capital, que la construcción de otras estaciones inalámbricas similares. No hubo interés por aumentar de manera inmediata a las radiales. Por lo que toca a su servicio público, éste no entraría en acción sino años después -1906, 1907-, a pesar de que luego de instaladas las dos primeras estaciones se anunció el *...establecimiento de marconigramas*.

Entre 1906 y 1907, pasados los momentos de jolgorio, pero nunca de ampliación, se comenzó a reconocer que los *marconigramas* sufrían la impericia de los técnicos y el calor sofocante de la región, pues se interrumpían las transmisiones entre julio y septiembre *...época de intensos calores y frecuentes descargas atmosféricas*. Finalmente, ya entrado 1907, y luego de años de postergación y pasmo, la Secretaría de Comunicaciones hizo

⁵⁵ Memoria de la SCOP presentada al Congreso por el Ing. Leandro Fernández, que va del periodo del 1 de julio de 1903 al 30 de julio de 1904. México, 1905, p. 190

público su fracaso *...la falta de conocimientos teóricos y prácticos acerca de este sistema, el desconocimiento de aparatos que no habían manejado antes y varias otras circunstancias que sería largo referir...*⁵⁶

Era evidente que la culpa recaería en el personal de Comunicaciones encargado directamente de las maniobras radiales, se evidenciaba que los antes telegrafistas, tenían una práctica limitada con este medio, era evidente su empirismo; su formación era básicamente de electricidad aplicada a los telégrafos.

A esta problemática las autoridades pretenderon darle solución, las disposiciones eran preparar a los radio operadores usando de otros técnicos nacionales que tenían las mismas carencias; más que solución parecía que se volvía al problema mismo, la falta de conocimientos que en general limitaban a Comunicaciones en el nuevo desempeño que requerían las inalámbricas, *...se ha dispuesto que algunos empleados se instruyan en todo lo relativo a la telegrafía sin hilos, quedando bajo inmediata vigilancia del personal docente que forma la Sección Técnica de la Dirección de Telégrafos.* A los telegrafistas activos de las estaciones de Cabo Haro y de Santa Rosalía, les fue enviado uno de los dos visitantes que tenía Telégrafos⁵⁷ para que observara su trabajo *...vigilando las experiencias y estudiando la mejor manera de alcanzar el fin que persigue la Administración.*⁵⁸

Con el tiempo aquellos telegrafistas nacionales comenzaron a perfeccionarse, el centro se encargó de imponer a la fuerza un sistema inalámbrico costoso, voluminoso y poco perfeccionado, sin embargo el esfuerzo comenzó a dar frutos pues allí surgieron los primeros radioexperimentadores mexicanos. Desarrollaron su pericia junto al insoportable calor que asola Baja California en los meses de junio y septiembre.

El impacto que tuvieron las inalámbricas bien pudiera observarse con objetividad mirando el desarrollo de las comunicaciones en general; en ese año la correspondencia del país había aumentado, se estableció otro cable submarino en aguas del Golfo de México, se crearon 6 nuevas oficinas telegráficas para el territorio nacional, y establecidos cuatro kilómetros de líneas nuevas,

⁵⁶ *Idem.* p.195

⁵⁷ SCOP, Memoria 1905, P.186

⁵⁸ *op.cit.*, SCOP, 1904,p.196

una de ellas, directa hasta el mineral de Cananea.⁵⁹ En fin, que las comunicaciones telegráficas, por cable y telefónicas, ni se habían achicado ni habían resentido la llegada de las inalámbricas. El impacto real e inmediato de las inalámbricas en el servicio público federal estaría más bien inmerso en el discurso político, que incrustaba al país en el desenvolvimiento del Progreso, esperando su desarrollo técnico. Por ejemplo, luego de esbozados los progresos que tuvieron las inalámbricas entre 1902 y 1907, resalta la actitud de hermetismo de Porfirio Díaz, quien señalaría en un discurso el 1o de abril de 1903 *...La telegrafía sin hilos también (ha sido) objeto de seria atención. Fueron compradas dos estaciones del sistema que hasta hoy ha dado mejores resultados en Europa, y establecióse una cerca de Guaymas, Sonora y la otra en Santa Rosalía, Baja California. Con ellas se han hecho experiencias bastante satisfactorias.*⁶⁰

El que Porfirio Díaz no quitara el dedo del renglón, se puede deber a que la radio se instalaba aceleradamente en las grandes potencias, como lo prueba la Convención de Radio ocurrida en Berlín: 1903, y a la que acudió un selecto grupo de naciones, entre las que no estuvo México. Los países asistentes fueron: Alemania, Francia, Inglaterra, Italia, Austria-Hungría, Rusia, España y los Estados Unidos. Los acuerdos de esta Convención tenían que ver básicamente con las nomenclaturas que recibirían las estaciones transmisoras, si estaban en tierra, en mar, etc., así como el tipo de frecuencias que usarían.⁶¹

Entre 1903 y 1904, las comunicaciones inalámbricas proseguían entre Cabo Haro y Santa Rosalía. En 1905, los *marconigramas* abren la primera oficina radiotelegráfica al público *...y desde entonces funciona con bastante regularidad. Se implantaron horarios y cobros como en todo servicio público federal: ...que el servicio se lleve a cabo de las ocho de la mañana a la una de la tarde, hora de México.*⁶²

El costo de los mensajes, era de *..\$1.00-0.10*, esto es, un peso por las diez primeras palabras y diez centavos por cada

⁵⁹ Los Presidentes Mexicanos ante la Nación, 1821-1966, Informe del Gral Porfirio Díaz al Congreso de la Unión el 1 de abril de 1903, p.661

⁶⁰ Idem., p.661

⁶¹ Ver el informe antes citado, p.662; sobre los acuerdos ver *La Convención radiotelegráfica de 1903*, Revista de los Telégrafos Nacionales, julio 1922, p.45

⁶² Memorias, SCOP, 1905, op. cit., p.195

palabra excedente de las diez primeras;⁶³ adoptándose la tarifa normal de Guaymas.

e) *OTRAS ESTACIONES.*

La ampliación de la red de inalámbricas comenzó a planearse, que no a construirse, tres años después de las primeras pruebas de Comunicaciones; hasta ya entrado 1905, se eligió tentativamente a San José del Cabo, B.C., y a Mazatlán para ser unidos por los *marconigramas*; por el lado del Atlántico, se decidió unir a Payo Obispo en Q.R., con el nuevo puerto de Xcalak en el mismo territorio.⁶⁴ Faltaba hallar la empresa que ofreciera las estaciones adecuadas.

En 1906, México sí fue invitado al concierto de las naciones; la nueva conferencia internacional se volvería a reunir en Berlín, se pensó en el 28 de junio de 1906 para la inauguración, pero se acabó aplazando hasta el 3 de octubre de ese mismo año. Asistieron como invitados a esta conferencia: Egipto, Argentina, Bélgica Brasil, Bulgaria, Chile, China, Dinamarca, Japón, México, Mónaco, Montenegro, Países Bajos, Noruega, Persia, Perú, Portugal, Rumania, Suecia, Siam, Turquía y Uruguay. ...*Habiéndose aceptado la invitación, México estará representado como corresponde a la indicada conferencia.*⁶⁵ Los acuerdos fueron de escasa relevancia para el desarrollo u obstáculo de la radio en México, y bien podrían resumirse en que el servicio nacional sufre ...*algunas modificaciones de poca monta.*⁶⁶

La compra de las estaciones proyectadas se inició prácticamente con una "desinteresada" invitación hecha por la Compañía Telefunken de Berlín. Telefunken invitó a la Secretaría de Comunicaciones para que formara una comisión, la cual visitaría las instalaciones de la citada empresa en New Orleans, donde se tenía una estación de radio naval; la invitación fue fructífera tanto para la compañía citada, que no dio pie sin huarache, como para los

⁶³ *Memoria* de la Secretaría de Comunicaciones presentada ante el Congreso por el señor Ingeniero Leandro Fernández, que comprende del 1 de julio de 1905 al 30 de junio de 1906, México 1907, p.205

⁶⁴ *Idem.*, p.207

⁶⁵ *Idem.*, p.206

⁶⁶ *Idem.*, p.207

representantes de la SCOP, pues regresaron impresionados y opinando maravillas de la estación *...se deduce que el alcance de los aparatos es grande, pues se ha conseguido la comunicación con Key West que dista a más de mil kilómetros de New Orleans;* estos informes harían que el Estado aceptara a la Telefunken como la constructora de las estaciones de San José, Mazatlán, Xcalak y Payo Obispo.⁶⁷



San José del Cabo, B. C.

Empleados en el cuarto de acumuladores. (SCT)

Por su parte, el desenvolvimiento de las comunicaciones telegáficas siguió sin mella, el público usuario no detuvo su inclinación por éstas. En 1906, se construían solamente en un semestre 500 km de líneas telegáficas federales, alcanzando la red los 55,586 km.; hechos que minimizan el poder de las inalámbricas fueron, por ejemplo, la instalación entre la ciudad de Puebla y la de México de costosos postes de hierro que nos muestran un dominio pleno de las alámbricas; contra dos inalámbricas funcionando y 4 proyectadas que no construidas, se abrían 9 oficinas telegáficas y cinco telefónicas.⁶⁸

Hasta este momento, bien pudiera decirse lo siguiente: por lo que toca al servicio público federal, el Estado tenía interés en impulsar la radio sin lugar a dudas, pero el desarrollo de ésta, a nuestro modo de ver, no ofrecía el potencial necesario para sustituir las comunicaciones públicas dominantes por las inalámbricas. Por lo que toca al ejército, poco se sabe de su desempeño en este rubro. Nos puede arrojar indicios de su parecer una demostración con aparatos inalámbricos portátiles hecha en 1907 para las fuerzas armadas; no sabemos qué compañía realizó la demostración, sabemos que estuvieron como observadores

⁶⁷ Idem.

⁶⁸ Los Presidentes Mexicanos ante la Nación, 1821-1966, Informe presentado por el Gral P. Díaz el 1 de abril de 1906, p.141

Comunicaciones y la Secretaría de Guerra. Entre febrero y marzo de 1907, se hicieron las primeras pruebas; las estaciones portátiles tenían las siguientes características: usaban un poste de 15 metros de altura, un dinamo de 45 volts montado en un armazón de bicicleta para hacerlo funcionar por medio de pedales, un transmisor con un peso de 15 kg. y un receptor de 6 kilogramos.



El armazón de la bicicleta usado.(SCT)

LAS ESTACIONES MILITARES.

Varias fueron las experiencias, la primera ocurrió al unir la Escuela de Agricultura con San Alvaro.... distantes 2 Km. una de otra. Las pruebas fueron satisfactorias, ...*enteramente satisfactorias*; la segunda, cambiando la estación de San Alvaro a la Hacienda de Aragón, con una distancia de 8 km., los resultados volvieron a ser favorables; otra prueba más se hizo trasladando la estación de la Escuela de Agricultura al pueblo de Ixtapalapa, esto es, unos 14 km. de distancia, los resultados fueron buenos.



Las pruebas en Aragón. (Hemeroteca Nacional)



Para el 5 de abril se trasladó la estación de Ixtapalapa al Cerro de la Estrella, pero allí ...*no obtuvo ningún resultado satisfactorio*, procediéndose a una nueva experiencia, cambiando la estación a Texcoco; la distancia entre ambas fue de 25 kilómetros ...*tampoco en esta vez se obtuvo resultado alguno satisfactorio*; luego de estas experiencias se cambió la estación a la Hacienda de Tepetitlán y luego a Los Reyes a 20 km. Se alcanzó comunicación regular.

...*De manera que, en conclusión, dicha distancia de 20 km. se consideró, según las pruebas de aquella época, como la mayor a que podía alcanzarse comunicación con los aparatos de que*

se trata, siempre que las estaciones estuviesen situadas en terreno plano, pues de otro modo la distancia máxima resultaba menor...

De tales experiencias nunca daría razón P. Díaz.⁶⁹ Guerra y Marina no las registraba en su informe anual, y Comunicaciones nunca las señaló como parte de las estaciones existentes. ¿Qué fue de ellas? Más tarde lo sabremos.

Siguiendo con ese mismo año, las inalámbricas a nivel mundial seguían dando de qué hablar. Se habían logrado hazañas sorprendentes; por ejemplo, Reginald Fessenden realizó una emisión de radiotelefonía a través del Atlántico, en la que hubo un discurso, la declamación de un poema y la interpretación de un solo de violín que fue escuchado en América y en los barcos que navegaban por el Atlántico, los cuales lo captaron usando aparatos radiotelegráficos.⁷⁰

A nuestro modo de ver, las actividades inalámbricas nacionales están tremendamente vinculadas con éste panorama mundial. En este contexto y con esta mirada, también resalta el perfil que asumieron al interior del país; por ejemplo, en 1907 se instalaron las proyectadas estaciones de Xcalak, Payo Obispo, Mazatlán y San José del Cabo. De las cuatro, sólo las del norte entrarían en uso casi de inmediato. La situación estratégica de las estaciones Payo Obispo y Xcalak son un ejemplo de los usos concretos que desarrolló la radio en México, donde parece ser las estaciones públicas federales estuvieron ligadas a actividades militares como lo habían estado en otros casos tradicionalmente las oficinas y líneas telegráficas.

Desde 1906, Payo Obispo tenía una existencia muy independiente y estratégica en la región, contaba con una población de 1.500 habitantes, una Estación Naval, almacenes, taller mecánico, alojamientos, un muelle de cien metros de longitud, un gran horno para hacer pan, almacenadores de agua de lluvia, edificio de correos, etc.⁷¹, se había pensado en ella para asegurar una comunicación militar constante y fluida en las campañas militares que se realizaban. En general, las condiciones geográficas, al igual que en Cabo Haro se reprodujeron en los lugares seleccionados para todas las estaciones inalámbricas: eran terribles e inhóspitas. El retraso que sufrieron las estaciones del sureste, denota el aislamiento

⁶⁹ Memoria de la SCOP, presentada ante el Congreso por el Ing. Leandro Fernández, que va del 1 de julio de 1906 al 30 de junio de 1907, p-p102-104

⁷⁰ Andrea-Jean Tudesq, *Historia de la radio...*, op.cit., p.16

⁷¹ *Historia marítima de México*, p.446

y la complejidad para emprender trabajos en esta región.... *"las grandes dificultades que se tienen en aquel territorio para conseguir materiales y operarios competentes, pues ha sido preciso reclutar éstos en el estado de Yucatán, y ha habido necesidad de remitir de esta capital una buena parte de materiales de construcción"*.

Su presencia estartégica y militar es uno de los argumentos de mayor peso para intentar comprenderlas.

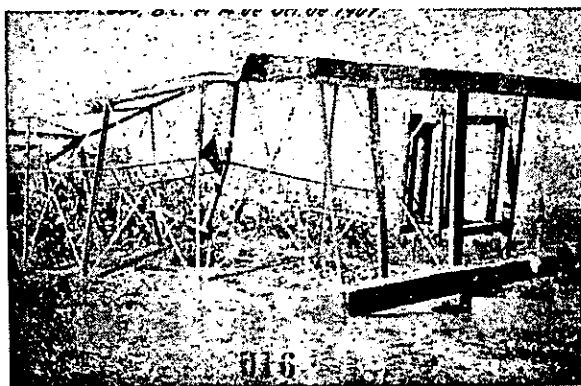
El interés del Estado por las inalámbricas no decayó ni aún por su costo elevado; los gastos más onerosos los constituían el terreno, la casa, el material de construcción, almacenaje de materiales, mano de obra para la instalación de la planta, sueldo y viáticos tanto del ingeniero enviado por la casa vendedora para elegir el sitio donde se establecería la planta, como del ayudante mecánico que lo acompañaba. A continuación, a modo de ejemplo, daremos los costos totales de las estaciones desarrolladas hasta 1907: Estación de Cerritos.-\$61.438.70; Estación de San José.-\$60.602.41, Estación de Payo Obispo.-\$17.220.74, Xcalak.-\$16.388.08, el total de todas ellas ascendía a:\$155.649.93⁷²

Al finalizar 1908, existían en el país 6 estaciones inalámbricas, pensamos que no eran todas, pues de las plantas portátiles mostradas en 1907 seguía sin saberse nada concreto. Darían la cara entrado el siguiente año. Durante 1907, es importante consignar la presencia de un ciclón y un incendio menor, que obligaron a suspender momentáneamente las comunicaciones de Cerritos y San José, reanudándolas el 13 de septiembre de 1908.⁷³

⁷² Valor de los aparatos y de los motores.- Estación de Cerritos \$23,948.96; San José del Cabo \$23,948.95; Payo Obispo \$6,649.66; Xcalak \$6,649.66; Total \$61,197.23. Valor de las torres.-Cerritos \$2,700.00; San José \$2,700.00; Payo O. \$1.066.36; Xcalak \$1.066.36; Total \$7.532.72; Valor de las antenas.-Cerritos \$350.00; San José \$350.00; Payo Obispo \$-----; Xcalak \$-----; Total \$700.00; Valor de la casa.- Cerritos \$6.650.00; San José \$6.650.00; Payo Obispo \$6.650.00; Xcalak \$6.650.00; Total \$26.600.00; Valor del terreno.-Cerritos-\$538.05; San José \$3.225.00; Payo O. \$-----; Xcalak \$-----; Total \$3.763.05; Obra de mano de instalación de casa y torres.- Cerritos \$5.178.95; San José \$8.699.68; Payo O. \$775.00; Xcalak \$---; Total \$14.653.63; Sueldo y viáticos del ingeniero que eligió el terreno, instaló los aparatos, etc.- Cerritos \$8.455.36; San José \$4.866.00; Payo O. \$1.851.02; Xcalak \$1.851.02; Total \$17.023.40; Sueldo y Viático del ayudante mecánico.-Cerritos \$5.254.22; San José \$2.550.00; Payo O. \$-----; Xcalak \$-----; Total \$7.804.22; Fletes, descargas, almacenajes, etc.-Cerritos \$2.861.09; San José \$3.205.82; Payo O. \$198.70; Xcalak \$171.04; Total \$6.600.18; Materiales de construcción.- Cerritos \$2.935.71; San José \$3.294.73; Payo O. \$198.70; Xcalak \$171.04; Total \$6.600.18; Gastos diversos.-Cerritos \$2.566.36; San José \$1.112.23; Payo O. \$-----; Xcalak \$-----; Total \$3.678.59; Sumas.- Cerritos \$61.438.70; San José \$60.602.41; Payo O. \$17.220.74; Xcalak \$16.388.08; Total \$155.649.93.

Idem.p.104

⁷³ Memoria de la SCOP presentada por el Ing. Leandro Fernández ante el Congreso que abarca desde el 1 de julio de 1907 al 30 de junio de 1908, México, 1909,p.125



Las torres derribadas por el ciclón. (Hemeroteca Nacional)

Entrado 1908, vieron acción las estaciones de Quintana Roo; sus aparatos, de la marca Telefunken, usaban una antena de hierro con una altura de 27 metros, y con hilos “*en forma de paraguas*”; la instalación la realizaron “*en todos sus detalles*” empleados federales, su frecuencia de onda era de 475 metros de longitud y la potencia del generador de 750 watts.⁷⁴

Durante 1908 el ejército muestra alguna de sus actividades radiales; en septiembre se puso a prueba en la Escuela de Tiro un Ondámetro de la marca Telefunken, el cual era requerido según la SCOP por las comunicaciones radiales nacionales para medir la longitud de onda de las transmisiones. Interesante fue la prueba del Ondámetro por sí misma, pero significativo y aclaratorio, fue el hecho de que las pruebas se realizaron en la Escuela de Tiro y se usó una estación radiotelegráfica portátil. Porfirio Díaz y Comunicaciones sólo reconocían la existencia de seis estaciones inalámbricas. Esto nos hace ser precavidos, un registro es el presentado por el Estado y otro el que en realidad existió.

Creemos que a pesar de que el servicio público inalámbrico existía con un mínimo avance, pudo existir otro avance inalámbrico que no ha sido detectado. Es por tanto necesario tener precaución al realizar una lectura del desarrollo de la radio pública federal, como una lectura única del panorama nacional de las inalámbricas.

Sabemos que los gastos dedicados a la radio pública federal disminuyeron en lugar de aumentar como lo demuestran las cifras publicadas entre 1908 y 1909, por ejemplo, en

⁷⁴ Idem., p.126

1908 el gasto generado por las inalámbricas fue de \$56,331.94,⁷⁵ en 1909 los gastos disminuyeron, fueron de \$24,642.35.⁷⁶

El 16 de septiembre de 1909, Porfirio Díaz comunicó a la nación el desarrollo de las inalámbricas, mencionó las estaciones del sur, diciendo que *...En Payo Obispo y Xcalak, Quintana Roo, se instalaron estaciones de telegrafía sin hilos, para salvar la Laguna de Chetumal, siendo ya seis de esa especie las que existen en la República, y por supuesto, sin hacer mención de las misteriosas y desconocidas estaciones militares.*⁷⁷

Cercana la Revolución, aparentemente Díaz había frenado el impulso inicial dado a las inalámbricas, por ejemplo, en 1910 se anunció, ya no el aumento de la red sino su disminución, *...El día 12 de febrero del año de 1909, hacia las tres de la tarde, se encontraba el jefe de la Estación ocupado en la limpieza del motor de gasolina, cuando se incendió una parte del líquido, sin que el mismo empleado pudiera darse cuenta exacta del origen del fuego. Este se comunicó rápidamente a unas latas de gasolina, petróleo y alcohol que había allí cerca, y pocos minutos después estaba ardiendo toda la casa.*⁷⁸

El siniestro en la pionera estación de Cabo Haro, pudo haber sido influido por lo vieja que era la estación y el mal estado en que estaban sus pisos, el caso es que no hubo aumento de

⁷⁵ Aparatos y accesorios para modernizar las Estaciones.-Cabo Haro_\$4.467.78; Santa Rosalía_\$4.467.79; Materiales para la casa.- Cerritos_\$2.755.86; San José_\$2.009.83; Xcalak_\$775.80; Payo O._\$796.78; Total:6.338.27; Mano de obra.- Cerritos_\$1.105.80; San José_\$1.617.46; Xcalak_\$3.977.50; Payo O._\$2.922.00; Herramientas.-Cerritos_\$144.16; San José_\$85.00; Xcalak_\$156.15; Payo O._\$689.55; Mantenimiento.- Cabo Haro_\$1.272.05; Santa Rosalía_\$326.22; Cuartos para cocina y bodega.- Xcalak_\$590.00; Payo O._\$590.00; Sueldo de Ing. y ayudante.- Cerritos_\$8.922.47; San José_\$8.682.85; Pasajes.- Cerritos_\$1.160.36; San José_\$449.99; Gastos diversos.- San José_\$543.11; Xcalak_\$398.01; Payo O._\$47.91; Fletes.- San José_\$720.92; Xcalak_\$102.55; Payo O._\$66.50; Sueldos a empleados.- Xcalak_\$2.452.00; Payo O._\$2.547.20; Sumas.- Cabo Haro_\$5.741.83; Santa Rosalía_\$4.794.01; Cerritos_\$15.574.99; San José_\$14.109.16; Xcalak_\$8.452.01; Payo O._\$7.659.94"; Idem, p.127

⁷⁶ Aparatos y accesorios.-Cabo Haro_\$40.76; Cerritos_\$----; San José_\$55.95; Santa Rosalía_\$----; Xcalak_\$11.35; Payo O._\$111.35; Total_\$319.41; Combustible y lubricantes.- Cabo H._\$160.95; Cerritos_\$6.97.38; San José_\$6.98.95; Santa Rosalía_\$63.90; Xcalak_\$372.43; Payo O._\$43.50; Total_\$2.037.11; Fletes y pasajes.- Cabo H._\$450.12; Cerritos_\$420.58; San José_\$438.94; Santa Rosalía_\$----; Xcalak_\$977.00; Payo O._\$6.50; Total_\$1.325.91; Herramientas y utensilios.- Cabo H._\$109.67; Cerritos_\$110.75; San José_\$149.13; Santa Rosalía_\$73.73; Xcalak_\$1.00; Payo O._\$64.92; Total_\$509.20; Maquinaria y accesorios.- Cabo H._\$----; Cerritos_\$7.737.60; San José_\$3.282.88; Santa Rosalía_\$131.90; Xcalak_\$----; Payo O._\$2.935.08; Total_\$14.105.46; Diversos.- Cabo H._\$844.55; Cerritos_\$2.986.84; San José_\$2.265.47; Santa Rosalía_\$146.52; Xcalak_\$21.88; Payo O._\$80.00; Total_\$6.345.26; Sumas.- Cabo H._\$1.606.05; Cerritos_\$11.953.15; San José_\$6.891.32; Santa Rosalía_\$416.05; Xcalak_\$516.43; Payo O._\$3.259.35; Total_\$24.642.35." en

Memoria de la SCOP presentada al Congreso por el Ing. Leandro Fernández, la cual va del periodo del 1 de jul de 1908 al 30 de junio de 1909, México 1910,p.103

⁷⁷ Los Presidentes Mexicanos ante la Nación, 1821-1966, Informe del General P. Díaz que fue presentado el 16 de septiembre de 1909 , p.834

⁷⁸ Memoria de la SCOP presentada ante el Congreso por el Ing Leandro Fernández, que va del periodo del 1 de julio de 1909 al 30 de junio de 1910, México, 1911,p.107

estaciones y sí la disminución; en ese año, el gasto dedicado a las inalámbricas fue de \$8,829,88, poco, cada vez más poco, comparado con otros años; como una coincidencia significativa, en el imperturbable escalafón de Telégrafos apareció un nuevo puesto, el de "*Maquinista para las Estaciones radiotelegráficas*", ese año, sólo un empleado alcanzó ese rango.⁷⁹

Resumiendo lo ocurrido, las cifras y la forma en que fueron instaladas las inalámbricas al iniciar el siglo, mostraban un decreciente interés. ¿Los costos tal vez?, en ese año se invertían \$367,533,36 pesos en la instalación de postes para el servicio telegráfico y telefónico. Había un aumento de 8,026.7 km.⁸⁰ de tales líneas; la correspondencia dejaba una derrama al país de \$2,205,646,47⁸¹, la cual había aumentado \$146,874,71⁸² pesos en relación al año anterior; a pesar de que la radio había sido usada en sus orígenes con fines marítimos por las principales potencias del orbe, y que en México las primeras pruebas se habían encaminado al mar, los faros nacionales seguían con el viejo sistema de luces y de señales.⁸³

En 1910 se habían dedicado sumas elevadas para el mantenimiento y el hermoseo - albañilería, carpintería, herrería, plomería - del Palacio Nacional: \$44,356,75,⁸⁴ 4 veces más que el costo total de las cinco inalámbricas que sobrevivían; a pesar de novedosas, éstas comunicaciones parecían declinar, por lo menos las referidas al servicio público federal.

El ejército por su parte, a pesar del empuje modernizador que había sufrido, no mostraba estos cambios de manera profunda; el país seguía dividido en 11 zonas militares, con un efectivo armado de 30 mil hombres, mantenía pocos cambios en las unidades existentes, las unidades fundamentales seguían siendo Batallones de Infantería :35; Caballería :18; Artillería:5 regimientos; Zapadores :1 batallón; con pocas transformaciones a su interior.⁸⁵ La mayor parte del armamento usado en campaña provenía de los levantamientos de La Noria; también gran parte de los altos mandos

⁷⁹ *Ibid.*, p.89

⁸⁰ *Ibid.*, p.91

⁸¹ *Ibid.*, p.117

⁸² *Ibid.*, p.118

⁸³ *Ibid.*, p.291

⁸⁴ *Ibid.*, p.156

⁸⁵ *El Ejército mexicano*, Gloria Fuentes, p.87-88

provenía también de esos momentos.⁸⁶ Todo indica un anquilosamiento de las fuerzas armadas, que a pesar de haber aplicado tempranamente a las inalámbricas, no había alcanzado modificaciones de fondo. La incuria seguía.

El crecimiento de las inalámbricas haría eclosión en menos de un año con el estallido de la Revolución; la verdadera modernización del ejército Federal, aunque tarde, también ocurriría velozmente y en poco tiempo, sólo que para esos momentos ya existiría otro sujeto en la escena nacional: los revolucionarios quienes integrarían con rapidez los elementos necesarios para sus maniobras, el ferrocarril, la aviación, y por supuesto, las inalámbricas.

⁸⁶ Del armamento, por ejemplo, se seguían usando rifles y carabinas Remington M-1871, 1872 a 1888;(p.89); de los altos mandos persistían generales que habían combatido durante la intervención francesa como Ignacio Bravo, José Mier, Emiliano Lojero, etc., (p.88) Ibid.

LA REVOLUCIÓN



(Isidro Fabela)

La revolución fue una efervescencia, un fuego que primero quemó lo que debía quemar, aquello para lo que había sido encendido, pero que después, fuego al fin, quemó también a mucho que no debió quemar...

Francisco L. Urquiza

El día 18 de noviembre de 1910 estalló en Puebla una revuelta convocada por Francisco I. Madero. Bajo el lema de no-reelección, el plan de San Luis acabó por expulsar en breve tiempo al octogenario presidente Porfirio Díaz.

Los revolucionarios usaron de la improvisación para armar a sus combatientes, la improvisación dominó a este movimiento, sus tácticas fueron improvisadas, sus pertrechos fueron improvisados, sus uniformes fueron improvisados, sus jerarquías...



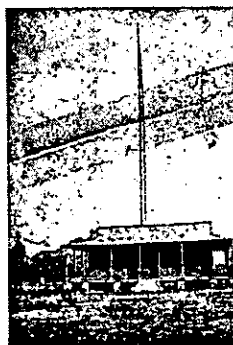
Sus pertrechos improvisados.
(Universidad Iberoamericana)



(Isidro Fabela)

Nuestros jefes lo eran más por su valor que por su pericia...A la hora del combate, eran los jefes que lanzándose sobre el enemigo, esgrimiendo sus armas, daba el famoso grito de: 'el que sea hombre que me siga'...Se trataban soldados y jefes con mucha familiaridad. No creía el soldado -por ejemplo- que él iba a combatir porque así se lo ordenaban sus jefes, sino que él iba a ayudar a sus compañeros en tal o cual acción de armas...⁸⁷

Luego de la salida de Díaz, ocupó de manera provisional la presidencia el secretario de Relaciones Exteriores, Francisco León de la Barra. El ejército revolucionario fue desintegrado casi en su totalidad, no así el ejército federal, que se mantuvo prácticamente intacto. El ejército federal se fortaleció, las inalámbricas fueron aumentadas a un ritmo mayor que en el porfiriato: a un mes de la renuncia de Díaz, junio 1911, se inauguró una estación en Bocochibampo...*Dicha estación se comunica con la de Santa Rosalía, en la Baja California, y llena el vacío que dejó la de Cabo Haro por un incendio...*⁸⁸, con ella la red inalámbrica volvía a tener seis estaciones.

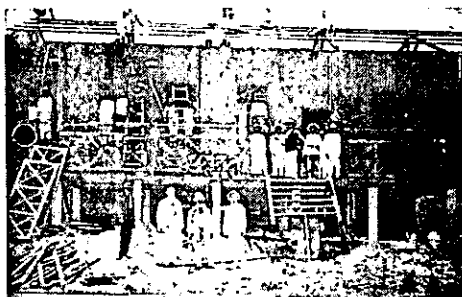


Estación inalámbrica de Bocochibampo, Son.(SCT)

⁸⁷ Francisco L. Urquiza, *Origen del ejército constitucionalista*, p.p.16-17

⁸⁸ Informe de gobierno del señor León de la Barra presentado el 16 de septiembre de 1911, en *Los presidentes de México...*, op.cit.,p.882

Al siguiente año se incorporaron dos nuevas estaciones, una en Veracruz y otra en Campeche.



La estación inalámbrica de Campeche.(SCT)

Se proyectó también la compra de *...tres nuevas estaciones de ese mismo carácter para la Baja California, las que serán instaladas en San Quintín, Bahía Magdalena y Loreto, con objeto de comunicar entre sí y con el resto del país esos puntos de la Baja California, los que a su vez se conectarán convenientemente con otros de la península por medio de hilos...*⁸⁹ Con Madero, las estaciones entraron en funcionamiento...*quedaron abiertas al servicio público, y están funcionando satisfactoriamente...*⁹⁰; al gobierno de Madero le correspondería erigir una más en Isla María Madre, de la marca Telefunken, colocada por Juan Cayetano y José Serrano.

Al finalizar el año de 1912 el país contaba con nueve estaciones públicas de radiocomunicación, cuatro más de las habidas en 1910.

Las estaciones militares también aumentaron, en 1912 la secretaría de Guerra adquirió dos aparatos marca Bonpeler, colocados en Chapultepec y Torreón. ¿cuántas estaciones militares tenía el país?

El interés estatal por las inalámbricas después de 1910, y las aplicaciones estratégicas y militares de éstas, nos lo pudiera aclarar la rebelión de Felix Díaz en Veracruz; en la que las inalámbricas tienen un papel destacado pues suministran información vital y al momento; por ejemplo, el comandante Azueta al enterarse de las intenciones de Díaz le dejó entrever a éste su acuerdo con él, sin embargo se contactó con la capital usando la estación transmisora

⁸⁹ *Idem.*, p.882

⁹⁰ Informe de gobierno del señor Francisco Madero presentado en abril de 1912, en *Los presidentes de México...*, op.cit.,p.11-12

de un vapor americano de la Word Line, estacionado en el puerto. De la capital vino una respuesta inmediata que dio instrucciones para detener la revuelta.⁹¹

A partir de este momento, tal vez por coincidencia, tal vez a raíz de este suceso, la presencia de las inalámbricas se extendió por primera vez a la marina, el cañonero Bravo fue dotado con equipo de radiocomunicación de la marca Wireless Speciality.

A pesar de los esfuerzos de Madero por pacificar y controlar al país, una nueva asonada ocurriría en febrero de 1913, dando fin a su breve presidencia.

¡Con los crímenes registrados en la capital, Nerón se horrorizaría!...¡ Monstruos sin dignidad ni conciencia! ...¡Malditos seáis!

Hermosillo, marzo 1913 A. Obregón.

Una nueva Revolución irrumpiría, más larga y más sangrienta, tendría como líder a Venustiano Carranza, quien plasmaría su parecer en el plan de Guadalupe-26 de marzo 1913-.

Carranza quedó al mando del nuevo movimiento que se definió Constitucionalista. Sin asumir grados militares, Carranza mantuvo como principio el liderazgo de la autoridad civil sobre la militar.



Carranza.(CONDUMEX)

⁹¹ Historia marítima de México, op.cit., p.490

Los nuevos revolucionarios fueron incorporando hombres y elementos al calor de la lucha, sus implementos pocos e improvisados, no impidieron el aumento de sus filas...

*...La impresión que yo recibí (exclamó Obregón) al verlos no se borrará jamás de mi memoria. Eran como cien, de ellos setenta armados, más de treinta sin cartuchos, y los que llevaban parque contaban en reducidísima cantidad...Las dos terceras partes de ellos poseían montura y el resto la improvisaban con sus propios sarapes...empecé a sentirme poseído de una impresión intensa, la que poco a poco fue declinando en vergüenza...Encontraba superior a mí a cada uno de aquellos hombres...*⁹²

Iniciado el levantamiento constitucionalista comenzaron a darse los nombramientos necesarios para la campaña. A diferencia de la revolución encabezada por Madero, se buscó hacer una jerarquización bien definida.⁹³

El Ejército constitucionalista llegó a contar con tres ejércitos bien diferenciados, el primero al mando de Alvaro Obregón llamado Ejército del Noroeste, el segundo comandado por Francisco Villa llamado División del Norte, el tercero por Pablo González llamado Ejército del Noreste. Hubo un cuarto ejército, el Ejército Libertador del Sur comandado por E. Zapata, pero éste tuvo una actuación independiente del mando constitucionalista.

Carranza buscó unificar a las tropas, se pensó en un solo uniforme, un solo armamento -carabinas winchester 30-30 y ametralladoras colt- pero la rapidez de la campaña acabó imponiéndose. El ejército revolucionario, tanto en el centro como en el norte, siguió siendo una masa abigarrada.⁹⁴



(Isidro Fabela)

⁹² A. Obregón, *Ocho mil kilómetros en campaña*, op.cit., p.6

⁹³ Jorge Alberto Lozoya, *El ejército mexicano*, op.cit., p.45

⁹⁴ De la parte norte fueron famosos los yaquis con sus tambores y sus arcos, de la del centro podría quedar como ejemplo las tropas de Higinio Olivo quien traía un batallón de "indios huastecos casi desnudos y con arcos y flechas" Manuel W. González, en *Con Carranza*, p.168.

Para la revolución constitucionalista las comunicaciones fueron de trascendental importancia, por ejemplo, los ferrocarriles jugaron un papel decisivo, su uso fue igual de importante para el desarrollo de las operaciones, como para el desarrollo de una vida social trashumante. *Ya no eran aquellos trenes militares del principio de la revolución, ocupados exclusivamente por combatientes, no; ahora viajaban en igual cantidad que los hombres las soldaderas y las queridas de los oficiales. Eran verdaderos pueblos instalados en los trenes: jaulas con pericos o guacamayas, pájaros, perros, tendedores de ropa lavada, cocinas humeantes y puestos con frutas...*⁹⁵

Los ejércitos revolucionarios usaron de estrategias novedosas, cada uno a su manera, de acuerdo con su jefe, aplicaron las comunicaciones de manera original, usando de la sorpresa, abriendo varios frentes y enfrentándose al enemigo fuera de las rutas de abasto ferrocarrileras e informativas, propinando sendos descabros a la oficialidad federal.⁹⁶

Para todos los Cuerpos fue relevante el botín; una descripción de los objetos que las tropas victoriosas se *avanzaban*, nos ayuda a comprender su importancia; por ejemplo, Obregón al terminar la batalla de Santa Rosa el 15 de mayo de 1913, pone de manifiesto lo prolijos y heterogéneos que podían ser tales botines, pues lo mismo iban de armas hasta provisiones, aparatos de comunicación y *...multitud de objetos personales de los jefes y oficiales federales que abandonaron en su fuga...*⁹⁷

A pesar de que los aparatos de comunicación no eran considerados formalmente como armamento, fueron tan significativos e importantes en el plano estratégico como las armas y las provisiones recogidas del campo de batalla.

⁹⁵ Francisco L. Urquiza, Recuerdo qué, p.263

⁹⁶ Es interesante hacer notar cómo los federales, por poderosas que fueran sus columnas, jamás operaban fuera de las líneas ferrocarrileras, mientras que los jefes de origen revolucionario...emprendían verdaderas campañas, realizando hazañas de gran significado, sin importarles el alejamiento de sus bases de operaciones" Juan Barragán, Historia del Ejército Constitucionalista, V.1, p.244

⁹⁷ "Desde luego se procedió a levantar el campo, habiéndose reconocido 6 ametralladoras, 7 cofres con 2.500 cartuchos para las mismas, 91 cargadores, una caja de herramientas, 26 granadas de cañón, un armón, 7 cofres para granadas, 200 máuser, 30.000 cartuchos de 7mm, 230 monturas, 40 caballos, 25 acémilas, 3 furgones con provisiones de boca, 3 carros de transporte, 2 teléfonos de campaña, un telémetro y multitud de objetos personales..., A. Obregón, en Ocho mil kilómetros..., op.cit., p.62



Soldado constitucionalista recogiendo pertrechos.
(CONDUMEX)

Los cuarteles constitucionalistas, a pesar de ser improvisados, contemplaron a las comunicaciones como una prioridad en la campaña. El uso del telégrafo y del teléfono, elementos habituales en el ejército federal, no estuvo vedado para ellos, por ejemplo, Carranza contaba desde los primeros momentos con un departamento de comunicaciones; en este departamento se estableció el uso de claves para los mensajes que enviaban los jefes revolucionarios al Cuartel General; el encargado de éstas transmisiones era Bernardo Peraldi *muchachote serio, de tupido entrecejo y de rozagantes mejillas*,⁹⁸ quien era civil y sobrino del Primer Jefe, hombre de su confianza.



(CONDUMEX)

Carranza transmitiendo.

Los Cuarteles estaban conectados al Cuartel General. Se acostumbraba designar a un cuerpo de telegrafistas, en su

⁹⁸ Francisco L. Urquiza, *Recuerdo qué*, op.cit., p.294.

mayoría civiles, para realizar las comunicaciones pertinentes; era común que se les acomodara en un coche de ferrocarril, cercano a las habitaciones del jefe, por ejemplo, en 1913 Pablo González tenía adjunto a su carro de ferrocarril...*un carro caja bien arreglado y acondicionado con literas para los telegrafistas y parte de los oficiales de su Estado Mayor, con una instalación telegráfica en el mismo...*⁹⁹

Siguiendo con el ejemplo, el carro estaba distribuido de la siguiente manera: en la parte trasera tenía una salita o recibidor, un escritorio y mesa con máquina de escribir en donde despachaba don Pablo con su secretario Manuel W. González. Había también un sofá, usado como cama por los ayudantes que hacían guardia,¹⁰⁰ luego seguía un camarote donde dormía el secretario y el jefe de los telegrafistas, en este caso el capitán primero Mauro Rodríguez...*muchachote jovial lleno de vida, gordo y alto, a quien todos queríamos por su carácter guasón y travieso, pero infalible para trabajar en sus telégrafos...*¹⁰¹ Luego del sofá, del escritorio y de la máquina, seguía una mesa que servía, además de comedor, para extender los planos de campaña; finalmente, al último se hallaba la cocina atendida por dos hermanos José y Joaquín Carracedo.



Las comunicaciones en los coches de ferrocarril.(Universidad Iberoamericana)

Los trenes de don Pablo lo mismo conducían *las infanterías, zapadores, artillería gruesa, servicios telegráficos, sanitario, explosivos e impedimentos...*¹⁰² Para las campañas fuera de las líneas férreas, se usaban estaciones telegráficas portátiles así como teléfonos de campaña. Los constitucionalistas usaron de todos los medios a su alcance para tomar la delantera a las maniobras del

⁹⁹ Manuel W. González, *Con Carranza*, VII, p.136

¹⁰⁰ *Ibid.*, p.137

¹⁰¹ *Ibid.*, p.134

¹⁰² *Ibid.*, p.136

ejército federal, caso significativo fue el de Villa, que a los ojos de John Reed *parecía saberlo todo y ordenarlo todo*,¹⁰³ los revolucionarios en general, cortaban líneas aislando los frentes, intervenían con *escuchas*¹⁰⁴ los mensajes militares federales, se desplazaban rápidamente, anticipándose a las maniobras enemigas, dando información falsa y haciéndose pasar por elementos federales para entregar informes erróneos.¹⁰⁵

El control exacto de la información fue de vital trascendencia, y propinó entre los revolucionarios no pocas desavenencias, llegando en ocasiones a *...la pérdida de la armonía existente entre las filas del constitucionalismo...*

*Nuestros telegrafistas tenían las líneas y daban servicio a los Cuarteles Generales del Nordeste y Noroeste, y cuando el Jefe de Telégrafos del último propuso que se turnaran, fué aceptado, pero tan luego como se posesionó de la oficina, ya no permitió la entrada a los nuestros ni pasó los telegramas para el N.E. Se retrasó el servicio, y cuando el Gral. González se dió cuenta del motivo fué a la oficina, arrancó un cartelito que decía "Servicio Exclusivo para el C. de E. del N.O." y echó fuera a los telegrafistas colocando a Mauro y a los suyos. Parece que este asunto llegó hasta el Primer Jefe y se sanjó, pero se perdió la armonía existente.*¹⁰⁶

Los telegrafistas fueron pieza clave, los ojos y los oídos de la Revolución, su labor no quedó en la seguridad del gabinete ferrocarrilero, su participación fue activa, llegando incluso a constantes situaciones de riesgo que ponían en peligro sus vidas al tratar de mantener en comunicación y al tanto a las direcciones de sus ejércitos.¹⁰⁷

¹⁰³ -Villa- "acto seguido se dispuso a escuchar el informe de un oficial del Estado Mayor que llegó corriendo a caballo; le dio una orden concisa sin vacilar, y el oficial partió. Dió instrucciones al señor Calzada, gerente del ferrocarril sobre el orden que habían de seguir los trenes hacia el sur. Indicó al señor Uro, intendente del Ejército, qué provisiones debían ser distribuidas de los trenes con tropas. Al señor Muñoz, director del telégrafo, le dió el nombre de un capitán federal, rodeado por los hombres de Urbina la semana anterior y muerto con todos sus soldados en los cerros cerca de la Cadena, ordenándole conectar con el hilo telegráfico federal y remitir un mensaje al general Velasco en Torreón, fingiendo que se trataba de un informe del mencionado capitán desde Conejos y pidiendo órdenes. Parecía saberlo y ordenarlo todo." John Reed, *México insurgente*, op.cit., p.141

¹⁰⁴ *Idem.*, p.128

¹⁰⁵ "Hubo un tumulto en torno al telégrafo portátil de campaña, que fue instalado en las ruinas de la estación. Adentro sonaba el aparato. Soldados y oficiales, mezclados, se apretujaban en las ventanas y la puerta; cada vez que el telegrafista gritaba algo, resonaba una estruendosa algarabía y risas. Al parecer, el hilo telegráfico, por un mero accidente, se había conectado a un alambre que no habían destruido los federales, un hilo que se conectaba con el militar, federal, de Mapimí a Torreón" *Idem.*, p.137

¹⁰⁶ Con Carranza, V.II, op.cit., p.177

¹⁰⁷ *Ocho mil kilómetros*, op.cit., p.366.

Parte de la derrota y la retirada era la destrucción de las vías y de los telégrafos, parte de la victoria y del control pleno y seguro del territorio era la reconstrucción de las vías y los telégrafos.¹⁰⁸ Los telégrafos sirvieron para dirigir las avanzadas, pero también para avisar del castigo que se imponía a los contrarios...*Había algo amontonado al pie de un pequeño poste telegráfico, algo infinitamente pequeño y astroso, parecía una pila de trapos viejos. El rural estaba tirado boca arriba, torcido a un lado de las caderas. Los aprovechados rebeldes lo habían despojado de todo lo de valor: zapatos, sombrero, ropa interior. Le habían dejado la andrajosa chaqueta con sus empuñados galones de plata, porque tenía siete agujeros de bala, y los pantalones, porque estaban tintos de sangre.*¹⁰⁹ El paisaje, a pesar de la turbulencia civil y militar, no había cambiado desde el porfiriato, los durmientes junto a una vasta red telegráfica acompañaron la vida cotidiana de los ejércitos revolucionarios.¹¹⁰



Parte de la derrota.

(Universidad Iberoamericana)

Por lo que toca al gobierno federal, la administración encabezada por el general Victoriano Huerta,

¹⁰⁸ "Ya cerca del mediodía empezamos a encontrar pequeños puentes quemados, humeando todavía, así como postes de telégrafo cortados con hacha, actos destructivos mal y apresuradamente realizados, de modo que eran fácilmente reparables", *México Insurgente*, p.158; la vuelta a la normalidad tuvo que ver con la reanudación de las comunicación pero también con la reanudación de otras cosas novedosas como el cinematógrafo..."Procuré que se acondicionaran las líneas telegráficas y telefónicas, se instaló un cinematógrafo para diversión de los vecinos de Ixtlán, principalmente; se organizaron varias escuelas en los centros de mayor población y se derogaron los impuestos", Issac Ibarra, *Memorias*, México, 1975, p.240

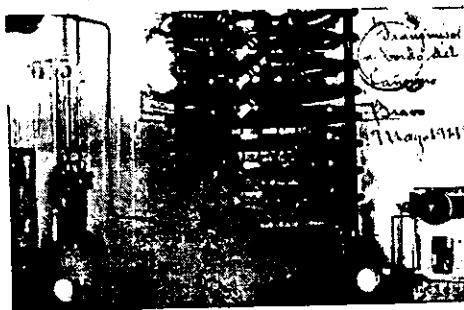
¹⁰⁹ *México Insurgente*, op.cit., p.151.

¹¹⁰ "El coronel bostezaba de aburrimiento, apenas si paraba atención en la mujercilla que en vano trataba de interesarlo en sus conversaciones; el hastío se enseñoreaba de él irremisiblemente. Cuando se cansó de ver desfilar los durmientes de la vía, se entretuvo de contar los postes del telégrafo, después fueron filas de magueyes plantadas con una precisión absoluta...", *Idem*, p.263

comenzó a promover cambios dentro del ejército para realizar un mejor desempeño contra la Revolución.

El general Huerta llevaría a cabo una reorganización del ejército federal, cambiando las 11 Zonas Militares por 11 Divisiones de Infantería, con una jurisdicción similar a las de las anteriores. El efectivo del ejército aumentó de 30 a 200 mil hombres, casi todos incorporados por leva, también creó nuevas unidades: Cuerpo de Gendarmes, Batallón de Zapadores; se incorpora a los temidos Cuerpos de Rurales al ejército llamándolos Cuerpos de Exploradores.¹¹¹

Al calor de la nueva Revolución se buscó transformar al ejército federal, hacerlo más eficiente y combativo. Se implementó la compra de aeroplanos para fines militares, nuevos aparatos para el servicio de señales en los campos de batalla, nuevas embarcaciones navales dotadas con los mayores adelantos, tanto de comunicaciones como de armamento *...con cascos de acero, armados cada uno con cuatro cañones de sesenta y cinco milímetros, con máquinas de vapor capaces de darles de diez a doce millas por hora, dotados de telégrafo sin hilos, alumbrado eléctrico...*¹¹²



Estación de radio en el cañonero Guerrero.(SCT)

Las inalámbricas existentes en el territorio nacional se militarizaron -¿tal vez siempre lo habían estado?-. Guerra y Marina adquirió nuevas estaciones. Para esta época, el desarrollo técnico de las inalámbricas a nivel mundial no era aquél de principios de siglo; luego de 1910, la tecnología inalámbrica mundial se había perfeccionado, pareciera como anticipando la guerra europea que se avecinaba, donde la Radio cobrarían un papel determinante en las acciones políticas y militares.

¹¹¹ El Ejército mexicano, Gloria Fuentes, op.cit., p.89

¹¹² Informe de gobierno presentado por el Gral Victoriano Huerta en septiembre de 1913, en Los presidentes de México..., op.cit., p.90

Las nuevas estaciones colocadas por Huerta eran potentes; eso suponemos, pues al instalarse se habían logrado comunicaciones con tierra y mar ...*las estaciones de Campeche y Veracruz, se han comunicado con la Isla María Madre y Mazatlán, en la República; y con Panzacola, Florida y Colón, del Istmo de Panamá. Ha quedado establecido el servicio radio telegráfico con las embarcaciones en el mar...*¹¹³

El interés por modernizar el arte de la guerra estuvo presente en el ejército federal como en el revolucionario. De los constitucionalistas resalta el hecho de integrar la aviación de manera temprana, de la federación la eficientización del ejército federal ya mencionada, de la que subrayamos la instalación de una planta inalámbrica en la residencia presidencial -Chapultepec- que podía unir en instantes al ejército federal con el máximo mando.¹¹⁴

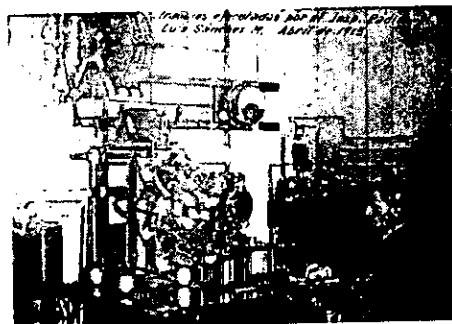
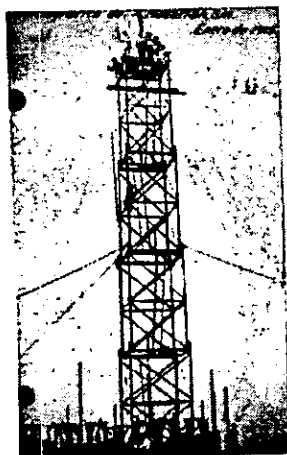
a) EL CONTROL DE LAS INALÁMBRICAS.

La lucha por el control de inalámbricas durante la revolución constitucionalista se dio de manera temprana. Pocas menciones de inalámbricas existen en los relatos de 1913-14, el más claro testimonio es el de Alvaro Obregón, que hacemos extensivo a todo el teatro revolucionario. Al arribar Obregón a Mazatlán en 1914, a falta de estaciones inalámbricas bajo el control del constitucionalismo, inutiliza la que cae en su poder, dispone como necesario ocupar prontamente Isla María Madre; personalmente se embarca y ataca las instalaciones ...*sorprendiendo un pelotón de diez soldados y un sargento 2o de las fuerzas federales.*¹¹⁵

¹¹³ "Informe de gobierno del sr. Francisco I. Madero presentado en septiembre de 1912", en Los presidentes de México..., op.cit., p.38

¹¹⁴ "Informe de gobierno presentado por Victoriano Huerta el 16 de septiembre de 1913", en Los presidentes de México, p.90

¹¹⁵ A. Obregón, Ocho mil kilómetros en ..., op.cit., p.126-127



Exterior e interior de la estación inalámbrica de Mazatlán.(SCT)

Obregón narra cómo captura la estación transmisora, pues convenía a los intereses de su campaña, ya que evitaba que sus comunicaciones perjudicaran sus operaciones...*dispuse que los aparatos de la estación inalámbrica fueran desprovistos del motor desarrollador de fuerza eléctrica, a fin de que no pudiera haber comunicación, evitando así que una mala disposición perjudicara mis operaciones.*¹¹⁶

Es un hecho que los revolucionarios contaron entre sus filas con telegrafistas preparados, para servir como radiocomunicadores, siguiendo una línea de formación profesional dada desde el porfiriato, que hizo a una actividad parte de la otra, por lo que desechamos la idea de que los constitucionalistas desarmaran e inutilizaran las inalámbricas por falta de conocimientos. Su preparación arroja luz al momento de preguntarnos por qué razón la mayoría de los testimonios consultados sobre esta etapa revolucionaria no hacen alusión directa a las radiocomunicaciones; la respuesta básicamente es: las actividades telegráficas fueron una sola junto a las inalámbricas, ésto limitó, a nuestro parecer, la visión que se tuvo de las comunicaciones en los testimonios consultados. Para el grueso de los protagonistas de la revolución, fue importante consignar a los telegrafistas, su desempeño, su entrega, su valor, y su papel estratégico, pero nunca diferenciaron entre una técnica y la otra.

¹¹⁶ *Idem.*, p.126-27



Transmitiendo en campaña. (Isidro Fabela).

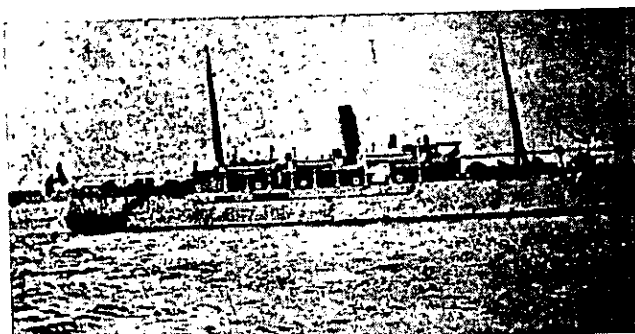
Por ejemplo, no resulta extraño saber que iniciada la guerra civil en 1910, con Francisco I. Madero hubo telegrafistas revolucionarios comprometidos con su causa. El hecho se modifica y resulta trascendente cuando algún participante de aquellos sucesos, precisa el desempeño de radiocomunicadores entre las filas maderistas. Gonzalo N. Santos proporciona el dato. De entrada su caso es importante al tener un papel relevante en las campañas militares, por esta razón, pasa a tener información privilegiada; sin embargo, su situación en las filas revolucionarias no le hubiera ayudado de mucho si no entendiera claramente la diferencia entre la telegrafía y las radiocomunicaciones.

Otro primo mío, - dice Gonzalo N. Santos- que fue el precursor de los radiotelegrafistas en México, trabajó en tiempo del señor Madero en la inalámbrica de Chapultepec y después montó una estación de radiotelegrafía...- y luchando contra Villa fue -muerto en campaña.¹¹⁷

Como parte de la campaña del ejército del noroeste, en Mazatlán se suscitaron eventos claves para la historia militar de la Revolución Constitucionalista. El 15 de abril de 1914, el capitán Salinas¹¹⁸ y su ayudante Teodoro Madariaga realizan un vuelo con un biplano Curtiss Pushier al que bautizaron "Sonora", arrojando bombas sobre posiciones federales que incluían un barco: el cañonero Guerrero.

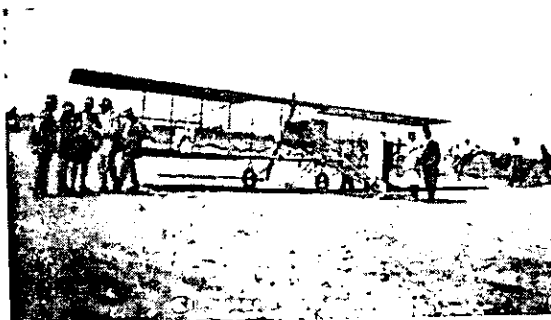
¹¹⁷ *Memorias, op.cit.,p.15*

¹¹⁸ Salinas se había desempeñado como responsable de la artillería, de él y su trabajo como artillero existen múltiples referencias antes de sus actividades aeronáuticas militares. Por ejemplo está la nota que lo hace responsable de la artillería y del cañón "El Rorro"... "La segunda batería iba al mando del Tte. Alberto Salinas y se componía de un pequeño cañón al que denominábamos "El Rorro", Manuel W. González, *Con Carranza, op.cit.,p.20.*



Transporte Guerrero. (Hemeroteca Nacional)

El vuelo de Salinas alcanza los 3.000 pies, las bombas aunque no hacen blanco sí provocan alerta en el enemigo, pues bien se pudo observar *...las columnas de agua que se levantaban cerca de los barcos enemigos...aquellos barcos levantaron ancla y se pusieron en movimiento para esquivar las bombas.*



El biplano militar "Sonora". (Universidad Iberoamericana)

Mazatlán fue importante también por el combate naval que entablaron dos embarcaciones militares mexicanas, el cañonero Tampico y el Guerrero. Ambas contaban con equipo inalámbrico.

Buques americanos estacionados en el puerto colaboraban con los Constitucionalistas entregando informaciones inalámbricas sobre el movimiento de tropas federales.¹¹⁹ No sabemos si estas comunicaciones provenían de las mismas tropas

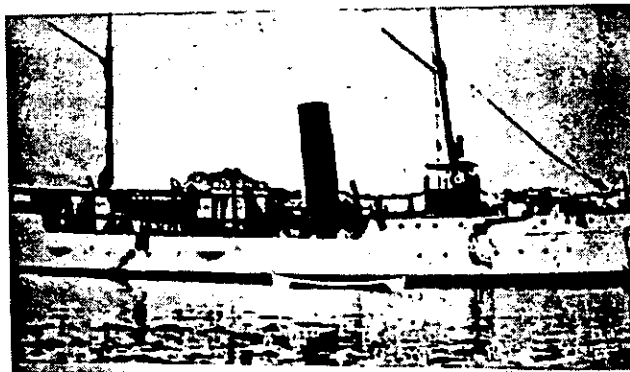
¹¹⁹ "El día 14 de junio de 1914 por la mañana uno de los comandantes de los buques americanos surtos en la bahía de Guaymas entregó el 'boletín inalámbrico' al jefe de la División del Yaqui, Gral. Joaquín Téllez, por medio del cual se supo que el cañonero 'Guerrero' había sido puesto a flote y con bastante gente de desembarco marchaba sobre Mazatlán, para cooperar al ataque con las fuerzas del Gral. Ramón F. Iturbe.", *Historia marítima...*, *op.cit.*, p.556; ver también *Biografía de la marina*, Raziel Gracia Arroyo, Secretaría de Marina, p.112.; la participación de estos buques bien pudiera interpretarse de acuerdo a la Convención de radiotelegrafía de 1912, donde un punto acordado era que los barcos estaban obligados a entregar los mensajes inalámbricos que estaban dirigidos a tierra cuando éstos lo solicitaran; de acuerdo con lo ocurrido bien pudiera interpretarse como una intencionada malinterpretación de estos acuerdos; ver "La Convención Internacional de 1912", en *Revista de Telégrafos*,", Octubre 1922, p.8

constitucionalistas, es difícil precisar tal aspecto, sin embargo podemos aventurar una idea, si hubo algún apoyo, ciertamente debió estar condicionado al momento y las circunstancias.

En ese momento concreto parece que había interés de parte de los americanos en beneficiar y perjudicar a los informados, pues mucha de la información proporcionada al constitucionalismo era medianamente exacta según lo afirman ellos mismos.¹²⁰

Durante el combate naval la población del puerto estuvo expectante, se temía por la ciudad;¹²¹ el enfrentamiento ocurrió con graves destrozos al barco constitucionalista "Tampico", que acabó por irse a pique; uno de los militares federales -Rafael López Fuentes- que abordó al Tampico antes de su hundimiento, reportó la situación de la siguiente manera...

*...procedimos a recoger parque, armamento, cierres de cañón y la bandera de combate...También recogimos una de las granadas disparadas por nosotros, que no había explotado y que probablemente siguió la siguiente trayectoria: penetró por popa, atravesando la chimenea, el cuarto de cartas, la estación inalámbrica, mató dos hombres...*¹²²



Transporte Tampico. (Hemeroteca Nacional)

Los operadores de las inalámbricas navales permanecieron en la obscuridad. Es difícil saber cuántos y quiénes eran a pesar de existir una lista de la tripulación, pues al igual que lo ocurrido con los operadores de las plantas de 1900 a 1910, siguen siendo definidos como telegrafistas y hasta electricistas.¹²³

¹²⁰ Idem., p.556

¹²¹ Ibid., p.556

¹²² Ibid., p.563

¹²³ Ibid., p.505

b) LA SITUACIÓN NACIONAL Y MUNDIAL.

Para 1914, la situación mundial de las inalámbricas hace necesario una distinción entre estaciones públicas y militares. Probablemente este hecho se deba al advenimiento de la Primera Guerra. México no es la excepción, probablemente el porfiriato y la Revolución anticiparon tal definición. La mayoría de los gobiernos que han impulsado las radiocomunicaciones, si no es que todos, han dividido los usos de éstas en militares y públicas. En una estadística presentada por la Telefunken, se entiende que a nivel mundial hay un doble registro de las estaciones inalámbricas. Uno claro y preciso corresponde a las públicas, otro difícil y solamente aproximado corresponde a las militares. Las potencias que más evidencian esta situación son las participantes en la Primera Guerra Mundial: Estados Unidos, Alemania, Inglaterra, Rusia, etc.

México hasta 1914, según la estadística, cuenta con 20 estaciones transmisoras marca Telefunken, de las cuales, se afirma, 11 son públicas; nuestros cálculos, usando las cifras que paulatinamente aportó el gobierno federal desde 1902 fueron rebasados con mucho; según las cifras, que llegamos a suponer más o menos exactas, teníamos en mente la existencia de 9 estaciones públicas, y de tal vez 4 o 5 militares ubicadas en el territorio nacional, haciendo un total aproximado de no más de 15 estaciones; con la información expuesta por la compañía Telefunken, la cifra es superada en mucho, haciéndonos suponer que pudieron haber llegado hasta una docena las estaciones militares.

De América es interesante resaltar, con base en esta estadística, a Brasil con 36 y los Estados Unidos con 150; de Europa: Alemania 509; Inglaterra 111; España 50; Africa 4; China 41; Rusia 288; el total de estaciones públicas a nivel mundial en 1914 era de 1,824. Esta cifra aumentaba considerablemente con la presencia de las estaciones llamadas militares *reservadas* que la elevaban, aproximadamente, a 2,289.

Para entender cómo se desarrolló la tecnología militar durante la Revolución Mexicana, creemos necesario enfocarla al panorama internacional.

En 1914 las tensiones internacionales iban en aumento. En ese año -el 28 de junio- se produjo en Servia, "el polvorín de Europa", el asesinato del archiduque Francisco José, detonador de la Primera Guerra Mundial.

Las grandes potencias implicadas directa o indirectamente en el conflicto, decidieron partes sustantivas de éste fuera de los escenarios militares de la guerra. La presencia de México fue clave en el equilibrio de fuerzas; en ese año México había sufrido una intervención armada y la ocupación del puerto de Veracruz por parte de las fuerzas norteamericanas.

A pesar de la defensa del puerto los norteamericanos habían tomado rápidamente el control. Su ocupación demostró, sobre todo a la opinión pública norteamericana, que la guerra en general se comenzaba a desarrollar de una manera desconocida hasta ese momento ...*Sí, indudablemente en las técnicas de guerra practicadas por los soldados modernos han evolucionado. Nuestros barcos de guerra son laboratorios eléctricos, químicos y mecánicos con un costo de 10 a 15 millones de dólares; los manejan técnicos y científicos*¹²⁴

Parte deslumbrante de este desembarco norteamericano fueron las inalámbricas, plantas de radio fueron instaladas en mar y en tierra; en los barcos que conducían las tropas, había una actividad inusual realizada por magos que comunicaban anticipadamente las maniobras...*Un trozo de humo se eleva en el horizonte y nos percatamos de que el barco de guerra Louisiana ha llegado desde Veracruz a encontrarnos. Lo sabemos pero sólo es visible su borrón de humo, pues su nombre y misión lo han tomado del aire, los aprendices de magos que trabajan en la cabina de transmisiones inalámbricas*¹²⁵

¹²⁴ Jack London, México intervenido, p.41

¹²⁵ Idem., p.38



Radiotelegrafistas norteamericanos practicando. (Hemeroteca Nacional)

En tierra se establecieron estaciones de radio, los marinos norteamericanos las colocaban prontamente en el ferrocarril...*En unas cuantas horas se repararon y echaron a andar las locomotoras estropeadas que los federales habían abandonado por inservibles. Y en tanto se ejecutaba ésto, los marinos levantaban antenas en el techo de uno de los vagones y lo equipaban con aparato de radio completo.*¹²⁶

Huerta usaría a la intervención norteamericana para pedir una tregua en la guerra civil. La respuesta de Carranza era condenatoria a la intervención pero opuesta a la tregua. El nacionalismo comenzó a cundir. Para las potencias de la Entente, principalmente Alemania, era benéfico que aumentara el sentimiento antiyanqui, pues podría desembocar en un conflicto con los Estados Unidos que desviaría la atención de esta potencia hacia la guerra europea.¹²⁷

En 1914 las agencias de inteligencia británicas habían precisado que en México existían alemanes construyendo estaciones inalámbricas. Las estaciones, según tales agencias, se hallaban en Ensenada. La intención de Alemania, según estas informaciones, era mantener comunicados a barcos de guerra alemanes que cruzaban por el Pacífico.

Parecía que el proyecto alemán destinaba grandes cantidades de dinero para ser repartidas sin el menor reparo entre los mexicanos.¹²⁸ La presunción de la existencia de la inalámbrica

¹²⁶ *Idem.*, p.41

¹²⁷ "La idea de atraer a México al bando de las potencias centrales había estado presente en la mente de los alemanes desde el estallido de la guerra. Según Fischer, fue Paul von Hintze, embajador alemán en México antes de la guerra, quien tuvo la idea, en tanto que Helmuth von Moltke, jefe del Estado Mayor, consideró, desde agosto de 1914, que México podía desempeñar un papel importantísimo al librar una guerra contra los Estados Unidos, si este último entraba en la guerra europea de lado de los aliados", *Guerra y Revolución*, Esperanza Durán, COLMEX, 1985, p.234

¹²⁸ Esperanza Durán, *op.cit.*, p.241.

alemana en Ensenada no fue caso único, un barco inglés reportó a finales de 1914 la existencia de otra inalámbrica alemana de gran potencia situada en la bahía de Ángeles en la costa oriental de Baja California.¹²⁹

Para 1915 la información de las agencias británicas persiste en este sentido. Alemania, según ellas, estaba sumamente interesada en establecer centros de información en las costas mexicanas.¹³⁰ Venustiano Carranza había asumido una clara actitud antiyanqui. La prensa nacional se inclinaba a favor de Alemania. El gobierno alemán imprimió en México un diario oficioso intitulado *La Inalámbrica*, que buscaba exponer a los mexicanos *las verdades* de la guerra en Europa.

¹²⁹ *Idem.*, p.241

¹³⁰ *Idem.*, p.241

LAS FACCIÓNES REVOLUCIONARIAS SE ENFRENTAN.

A finales de 1914, la salida de Huerta y el triunfo constitucionalista inicia una nueva etapa revolucionaria. El 14 de agosto Obregón ocupa la capital y firma los tratados de Teoloyucan, poniendo fin al Ejército Federal, el cual contaba para esos momentos con 7 Generales de División, 34 de Brigada, 607 jefes, 880 Oficiales, y cerca de 10.000 soldados.¹³¹

El ejército constitucionalista por su parte comenzaba a mostrar una división que desencadenaría una nueva lucha, Manuel W. González recuerda esto...

*Bellos tiempos aquellos...porque entonces sí formábamos una sola familia, de hermanos que se querían, que compartían las amarguras, los peligros, las alegrías, los sustos, y las tortillas y panochas ...y sobre todo porque a ninguno le habían cantado todavía las brujas de Macbeth su siniestra canción "Tú serás el Rey".*¹³²

El año de 1915 es fundamental en muchos sentidos. Año de hambruna en la capital, año de división al seno del constitucionalismo, año de profesionalización de los ejércitos revolucionarios. Para resolver las diferencias entre los revolucionarios se convocó a finales de 1914 a una Convención de jefes militares. El resultado fue el rompimiento total de las facciones.

¹³¹ Estos datos son variables, nos apegamos al estudio de Jorge Lozoya, *El ejército...*, op.cit.p.48

¹³² Manuel W. González, *Con Carranza*, VI, p. 53

Dos facciones determinaron el rumbo de los acontecimientos: los convencionistas y los carrancistas.

*...días tremendos fueron aquellos de octubre de 1914, en que el telégrafo del Cuartel General del Nordeste no dejaba de funcionar un instante. El mayor Mauro S. Rodríguez, Jefe del Servicio Telegráfico y sus ayudantes los capitanes Ismael Rueda, Ignacio Barrera y otros nombres que desgraciadamente no recuerdo de momento, no tenían un instante de reposo pues las conferencias se sucedían unas a otras y los telegramas llovían de todas partes.*¹³³

De lo ocurrido a finales de 1914 y principios de 1915, resalta la instalación del gobierno carrancista en Veracruz, los combates de Celaya y la batalla de El Ebano.

En Veracruz se comenzó a preparar la ofensiva contra los convencionistas. Interesantes fueron los planes para darle una organización *moderna* al ejército carrancista; hacía tiempo, desde la ocupación de la capital, meses antes, se habían comenzado a tomar medidas para mejorar el armamento y crear de manera oficial nuevos Cuerpos militares; llegado 1915 nació Supremos Poderes. En realidad este nuevo agrupamiento no tuvo un peso real e inmediato en los resultados que se irían obteniendo los carrancistas contra el villismo y zapatismo, más bien podemos interpretar a la nueva agrupación como nacida de un cierto interés por la guerra en Europa, un interés creciente por asemejarse en organización y estructura a los ejércitos modernos que luchaban en esta guerra. Supremos Poderes es, creemos, la primera expresión militar organizativa, por llamarle de alguna forma, de la revolución frente a los acontecimientos europeos. Supremos Poderes, era un concepto más que una realidad, era el concepto de modernidad que debía seguir la guerra civil mexicana.

*En esta División figuraron, por vez primera, las armas y servicios propios de los ejércitos modernos: infantería, caballería, artillería, cuerpo de señales y transmisiones, gendarmes del ejército, lanceros, una compañía de ametralladoras motorizada, inspección de tiro, intendencia, servicio de ferrocarriles, servicio de sanidad, escuela de mecánicos y servicio de inteligencia.*¹³⁴

En Veracruz, se hizo realidad la División Supremos Poderes, Urquiza la orquestó. En 1915, como parte de esta División se creó un batallón de Señaleros y Telefonistas, bajo el

¹³³ Manuel W González, *Contra Villa*, Ed. Botas, México 1935, p.1

¹³⁴ Juan Barragán, *Historia del ejército Constitucionalista*, T. II, p.p. 404-405

mando del ingeniero Fernando Ramírez, futuro pionero de la radiodifusión. Los señaleros usaban básicamente banderas *...una roja y otra blanca, aparatos telefónicos, carretes de alambre para transmisión, pinzas y lo necesario para trepar rápidamente a los postes de telégrafos y de teléfonos para cortar las líneas e interrumpir esos medios de comunicación.*¹³⁵ La presencia de estos nuevos elementos probablemente se pueda interpretar como parte de los cambios que se deseaba impulsar, pero lejos de la realidad en que se estaba participando.

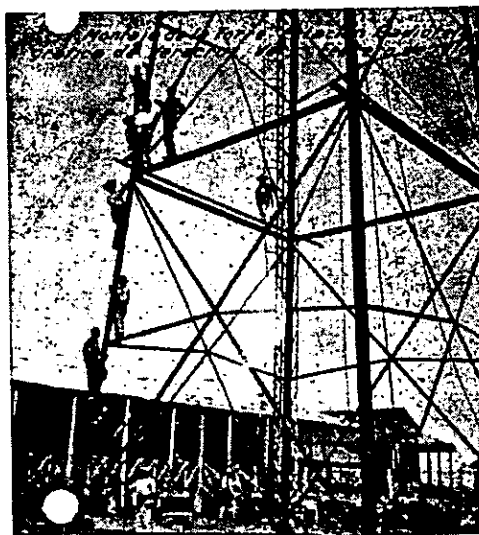
Los miembros de estos novedosos cuerpos eran todos menores de edad *...hasta los oficiales*; al nacer la División, gustosos participaron en su formación; creemos, más por el lucimiento personal, que por la aplicación formal de sus servicios en el campo de batalla...*Ocurrió que cuando estuvo organizado ese batallón de Señaleros y Telefonistas de la división Supremos Poderes, se nos uniformó decorosamente a aquellos jovencitos, casi niños; el uniforme era color aceituna, con franjas verdes en el pantalón, gorra con visera, que entonces se llamaba moscovita, y la cual tenía como escudo bordado un poste telegráfico con dos alambres dorados, que simulaban estar cortados en el cuello de la guerrera; se nos pusieron dos letras a cada lado, la S y la P mayúsculas, que significaban Supremos Poderes. Nos veíamos bien como siempre se ven bien los jóvenes esbeltos; pero ocurrió que un condenado comerciante judío que compraba y vendía de todo, aprovechó la circunstancia de que para borrar el recuerdo de la injusta agresión al puerto de Veracruz, invitaran a una corporación de la división de Supremos Poderes para que fuera a desfilar a San Antonio con motivo de una celebración nacional...Pues bien, así fue como el judío, por vender, hizo que fuéramos a desfilar. En el desfile nos aplaudieron, pero al regreso se desató un torrencial aguacero y las mangas y los pantalones, que todavía no se sanforizaban, se nos encogieron; las mangas hasta el codo y los pantalones se zafaron de las polainas y se encogieron casi hasta las rodillas; pero lo que sí fue el colmo de la burla del judío, fue que aquellos zapatos que nos gustaron por sus suelas eran de cartón, y el sombrero panza de burro se volvió el tocado más ridículo que pueda imaginarse, por efecto de la lluvia intensa.*¹³⁶

¹³⁵ Eduardo Vargas, "La ciudad de México de 1900 a 1920", en *Mi pueblo durante la revolución...*, Tomo 1, p.169

¹³⁶ *Idem.*, p.176-76

Parece que a partir de esta etapa existe un formal interés por llevar a cabo la modernización de la Revolución, el problema era que la Revolución iba siempre más rápido que los cambios que se proponían. La modernización a nuestro parecer ya estaba, lo que incomodaba era el hecho de que las condiciones reales difícilmente podrían ser similares al modelo de modernidad militar que se trataba de implantar: la europea.

Parte de este contexto de modernidad real en las filas revolucionarias fue el uso de las inalámbricas; entre 1914 y 1915 Carranza tuvo a su disposición en Veracruz, de manera nítida las inalámbricas. Las estaciones usadas por la federación y en algunos casos desmanteladas por los constitucionalistas, sirvieron para el nuevo choque armado. El Primer Jefe mandaba y recibía informes de la campaña en el sur, norte y centro del país. Informes de la situación que reinaba allende las fronteras llegaban inmediatos a Veracruz. Sabía de los movimientos dados por Félix Díaz, o de la posición oficial que mantenía Washington con respecto a la Convención de Aguascalientes.¹³⁷ El pulso político y militar interno y externo del país era posible leerlo de manera inmediata. Tal vez ningún gobernante en México habían tenido esa ventaja.



Estación inalámbrica de Veracruz (SCT).

¹³⁷ Con respecto a las informaciones de Washington ver en el Fondo Carranza, octubre 1914, documentos 1/177, legajo 1721; de la actitud de Díaz, ver en el mismo Fondo, del mes de octubre de 1914, el legajo no.1686

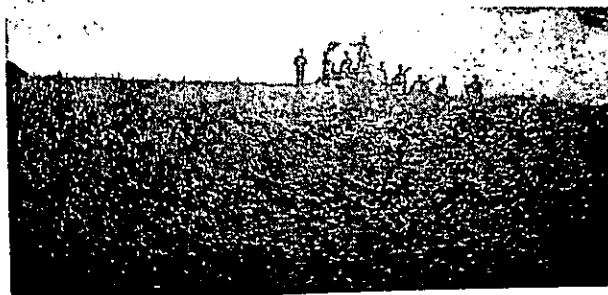
CELAYA

En Celaya Alvaro Obregón dispuso de abundantes fortificaciones para repeler el ataque villista. Sus fortificaciones y preparativos fueron apoyados desde Veracruz tanto con suministros como con el uso estratégico de las inalámbricas.

Faros, Veracruz, abril 4 de 1915. General Alvaro Obregón. Apasco.- Su mensaje cifrado de hoy. Ya doy a la publicidad en los Estados Unidos movimientos que me anuncia en su mensaje anterior, haciendo lo posible porque los reciba el enemigo, comunicándolos por inalámbrica, sin clave, a nuestros jefes.- Salúdolo afectuosamente, V. Carranza.¹

Obregón usó de cuanto medio de comunicación tuvo a la mano, -desde heliógrafos, señales luminosas, teléfonos de campaña, telégrafos portátiles, ¿inalámbricas? etc.- para unir de manera sincrónica a sus hombres.

Como uno de los números del plan que debía desarrollarse, era dejarme sitiado por completo del enemigo, resistiendo su ataque por todos lados, hubimos de acordar la forma de transmitir órdenes al general Castro, por medio de heliógrafos y señales con banderas, para que, en un momento oportuno, cuando nosotros hubiésemos agotado al enemigo, movilizara rápidamente las caballerías, para atacarlo por el flanco que presentara mejores ventajas.²



Usando señales. (Universidad Iberoamericana)

¹ Juan Barragán, Historia del ejército constitucionalista, op.cit., T. II, p.268

² A. Obregón, Ocho mil kilómetros en campaña, op.cit., p.300

En Celaya Obregón había consolidado sus defensas y preparado a sus fuerzas al obtener informaciones anticipadas del poderío villista al que se enfrentaría y los elementos que Villa estaba embarcando para luchar en su contra...

Nuestros espías nos rendían informes de que, diariamente llegaban a León numerosos trenes conduciendo artillería, infantería, aeroplanos y grandes cantidades de víveres y municiones, informando también que las tropas eran procedentes de las guarniciones de Monterrey, Saltillo, Durango, Chihuahua, Zacatecas, San Luis Potosí...³



Alvaro Obregón observando. (Hemeroteca Nacional)

Los defensores de Celaya contaron con una planificación detallada de sus comunicaciones, por lo que suponemos, en Celaya se peleó a un ritmo incesante, con pulsaciones informativas rápidas, precisas, concretas, y altamente eficaces, que superaban al impulso devastador de los ataques villistas.

...Las comunicaciones podían hacerse por teléfono o telégrafo, (narra Obregón) pues había hecho instalar aparatos en cada uno de los cuarteles de los jefes de brigada, en comunicación con el Cuartel General, que quedó establecido en el templo de San Antonio, en el extremo noroeste de la ciudad.⁴

³ Idem., p.344

⁴ Idem., p.310

Las fuerzas villistas usaron también de elementos estratégicos, ambos contendientes mostraron su perfeccionamiento militar, muy a la altura de los usos que en Europa se le estaba dando a la tecnología aplicada a la guerra.

(continúa Obregón) *Apenas establecida nuestra línea de frente, como a las once de la mañana, nuestros jefes observaron que del campamento villista, se elevaba un aeroplano, con la posible intención de hacer reconocimientos sobre nuestro campo, y desde luego, seleccionamos tiradores yaquis y mayos para batir aquella máquina...*⁵

La suerte de las tropas de Obregón era transmitida incesantemente a Veracruz, a veces pesimistas a veces optimistas, las comunicaciones se recibían con gran desazón, incluso se propagó la noticia de que Obregón había muerto... Finalmente Carranza fue notificado del triunfo de los constitucionalistas, la noticia se propagó rápidamente a los demás frentes en el país mucho antes que los villistas tuvieran acceso a ésta...

*...también se recibió en esos días (narra Manuel W. González) la fausta noticia de que el Gral. Alvaro Obregón había derrotado al grueso del Ejército villista en Celaya y por ello se echaron a vuelo las campanas, tocaron los músicos y el Gral. González ordenó que los aeroplanos mandados por el mayor Alberto Salinas Carranza, que se encontraban en el sector de El Ebano, volaran sobre los campamentos villistas y en lugar de lanzar las acostumbradas bombas, arrojaron una gran cantidad de ejemplares del periódico "El Constitucionalista" que se editaba en Tampico,... con las noticias detalladas de la gran batalla.*⁶

Para estos momentos el control de las inalámbricas es claro, ya no existe la intención de inutilizarlas, ahora la idea es apoderarse de ellas; ya se han vuelto fundamentales para la campaña. Parece ser que en estos momentos había dos caminos a seguir con estas plantas de transmisión, uno era conservarlas en el sitio donde se les hallaba para unirse en comunicación constante al Cuartel General, la otra opción era el desmantelamiento de la estación para entregarla a la comandancia general, y de allí ser

⁵ *Idem.*, p.342-43

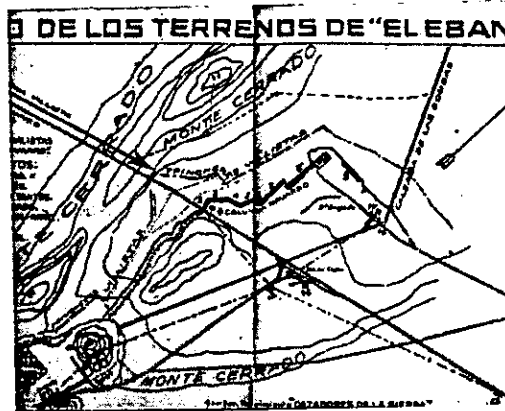
⁶ Manuel W. González, *Contra Villa*, op.cit., p.252

transportadas a los frentes que precisaran de este tipo de comunicación.

El día 20 -julio 1915-se remitió a Veracruz la Estación inalámbrica que las fuerzas del Gral. Coss habían capturado al enemigo zapatista en su retirada de la capital y que estaba intacta.⁷

⁷ Idem., p.349

EL EBANO Y TAMPICO



Las fortificaciones de El Ebano. (Hemeroteca Nacional).

Por lo que toca a El Ebano, las fuerzas del general Pablo González se estacionaron en este punto para su defensa. Las tropas del general González contaban con una serie de servicios especiales entre los que estaban: Sanitario, Ingenieros, Telegrafistas, Electricistas, Explosivos y Artillería pesada.⁸



Sección Sanitaria constitucionalista que participó en El Ebano. (Hemeroteca Nacional)

⁸ Manuel W González, Con Carranza, op.cit., p.256

El general villista Tomás Urbina tuvo asignado el el ataque al Eban; el ataque a Tampico le correspondió al general Alberto Carrera Torres.⁹ El ataque a El Eban duró 72 días, iniciando el 24 de diciembre; ocuparon la jefatura del ejército carrancista en estas operaciones, primero Pablo González, después Jacinto B. Treviño.

Los villistas atacaron con cerca de 15 mil hombres. Entre los defensores se pudieron contar los generales Manuel C. Lárrega, César López, Pablo A. Garza, Federico Montes,¹⁰ Carlos Osuna, Manuel N. Santos, Gonzalo N. Santos, etc.¹¹



Los defensores de El Eban, Pablo González y Jacinto B. Treviño. (Hemeroteca Nacional)

La situación de El Eban y de Tampico era estratégica y delicada. Fuertes intereses extranjeros convertían estos sitios en lugares de una particular trascendencia.¹²

Durante el porfiriato la ciudad de Tampico era distinta a las demás de provincia. Altamente cosmopolita, con gran influencia extranjera, era de un gran atractivo para los grupos pudientes...

⁹ Arturo Langle, *Ejército villista*, INAH, México, 1961, p.107; otros jefes villistas que participaron en estas campañas fueron Gral. Almeida, Gral. Uriel Loya, Gra. Manuel Chao, Comandante Luis Hurtado de Mendoza, ver también a Juan Barragán en *Historia del Ejército Constitucionalista*, T. II, *op.cit.*, p.299

¹⁰ Juan Barragán, *Historia del ejército Constitucionalista*, Tomo II, *op.cit.*, p.299

¹¹ Arturo Langle, *Ejército villista*, *op.cit.*, p.107

¹² "Llegamos a Tampico, que entonces era un emporio de riquezas por el auge petrolero, ocasionado por la primera guerra mundial. En el puerto jaibo el general Obregón fué recibido por una multitud imponente. La gente ganaba mucho dinero entonces en Tampico, corrían los dólares en forma nunca vista en ninguna parte" Gonzalo N. Santos, *Memorias*, Ed. Grijalbo, 1986, p.167

*Una ciudad con un rostro bello, bien cuidado, cosmopolita; paseos comparables a los de Europa por sus bellas avenidas flanqueadas de hermosas casas estilo francés; moda francesa, pastelería francesa; idioma francés en los altos círculos. A lo español, nuestra segunda cultura, se le hacía el feo. El recalentado del guiso, puesto en moda por Porfirio Díaz, era lo de buen gusto.*¹³

Luego con la Revolución se produjo un desarrollo comercial, sobre todo petrolero, que cambió las líneas sociales, la gente se transformó, *las casas tenían roperos, baúles, cajones, y cajas de dinero...* las clases sociales se diluyeron, los habitantes de la región sufrieron una especie de *...locura y el desquiciamiento moral*; las fortunas fueron y vinieron, un día se estaba arriba y al otro abajo *...Personas que habían sido hombres de campo de huaraches, viajaban por Europa haciendo el ridículo...con el tiempo todos quedaron en la ruina más espantosa.* Al puerto ingresaron un enjambre de extranjeros, buscadores de fortuna, prostitutas, artistas y multitud de ideas y mercaderías.¹⁴

Gonzalo N. Santos al llegar a Tampico en 1914, creyó ver el pleno dominio de los intereses extranjeros, sobre todo, los norteamericanos...

*...la consigna fue entrar con mucho orden porque el puerto más parecía una dependencia de Estados Unidos que un puerto mexicano. Había mucho capital extranjero, especialmente norteamericano, francés, holandés, español y alemán y los jefes dispusieron que ahí no nos 'mandáramos'*¹⁵

Para la campaña contra Villa en Tampico y El Ebano, la comandancia general dispuso enviar aeroplanos para labores de ataque y reconocimiento.¹⁶ Al mando de la flotilla quedó el mayor Alberto Salinas, su equipo lo componían: jefe mecánico, Francisco Santarini; piloto, Leonardo Bonnev; piloto,

¹³ Belinda Montes Quintanilla, "La ciudad de Tampico durante la Revolución", en *Mi pueblo durante la revolución mexicana*, T.III, INAH, México, 1989, p.79

¹⁴ *Idem.*, p.146; ver también a Gonzalo N. Santos cuando hace las mismas apreciaciones....."entonces llegaban muchos barcos a Tampico trayendo mercancías de todo el continente", *Memorias*, *op.cit.*, p. 86.

¹⁵ *Idem.*, p.92

¹⁶ "Como he dicho anteriormente, la Primera Jefatura había enviado dos aeroplanos al mando del mayor Alberto Salinas Carranza y el aviador Niles, los que fueron comisionados en El Ebano, base fortificada, para hacer exploraciones y lanzar granadas sobre el enemigo, de las cuales habían remitido de Veracruz una buena cantidad", Manuel W. González en *Contra Villa*, *op.cit.*, p.171.

Jorge Parflea; ayudante, Salvador Cano; ayudante, Samuel C. Rojas; ayudante, Benjamín Venegas; ayudante José Mancilla; ayudante Antonio S. Saldaña.¹⁷



Pilotos que participaron en la campaña. (Hemeroteca Nacional)

Parece que los vuelos se iniciaron el 19 de enero; el primero lo realizó el aeroplano no. 2 *...que ha levantado su 'hangar' y campo de aviación en Chijal.*¹⁸ Sus labores de ataque se basaban en arrojar *...unos artefactos en figura de flecha, de acero con una punta que parecía rejones de banderillas, que no eran otra cosa que bombas, las cuales ...caían como lluvia de flechas sobre el campo enemigo; parece que éstos rejones de banderillas fueron poco efectivos pues... pronto fueron abandonadas.*¹⁹



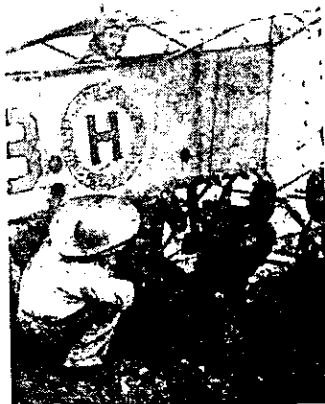
El Hangar. (Hemeroteca Nacional)

¹⁷ El Ebano. Los 72 días..., op.cit., p.65; esta lista de pilotos y aviadores es frecuentemente usada por testigos carrancistas. Suele también aparecer una serie de nombres que se deslizan sin querer en estos relatos, estos nombres son de pilotos extranjeros a los que nosotros interpretamos como pilotos mercenarios, por ejemplo el capitán Poplex. Idem., p.65

¹⁸ Luis F. Bustamante, La defensa de El Ebano, op.cit., p.82

¹⁹ Idem., p.224

La aviación en El Ebano y Tampico tuvo un uso más intenso en las labores de reconocimiento que en las de bombardeo; la presencia de los aviones seguía extrañando a muchos revolucionarios que no estaban habituados a éstos...*los aviones causaban pánico entre los asaltantes, que desperdiciaban enorme cantidad de parque tratando de cazarlo...*²⁰



Colocando las bombas.(Universidad Iberoamericana)

El general González se convirtió a la aviación, en una de sus visitas a El Ebano, pues la mayor parte del tiempo la pasaba en la cosmopolita ciudad de Tampico, *...visitaba El Ebano a menudo para observar sus condiciones defendibles y dictar las medidas pertinentes; estando cerca de los aviones se decidió a remontarse por los aires. El día 7 de marzo se vistió con el atuendo de los aviadores, chaqueta de cuero negro, botas altas, acompañado por el famoso Capitán Poplex, que es un buen compañero piloto, González convirtió su acción en un hecho... digno de aplauso -por- el rasgo de carácter que tan distinguido jefe revolucionario tuvo..*²¹

²⁰ *Idem.*, p.224; El empeño de los tiradores villistas parece no tan en vano, ni en balde, pues hubo quienes ganaron fama por sus oficiosidad y puntería a la hora de tirar aviones. Ver a María del Carmen Orozco, "La Hacienda de San Antonio en Colima", en *Mi pueblo durante la...*, T. III, *op.cit.*, p.307

²¹ *El Ebano, los 72 días de su heroica defensa*, México, 1915, p.31.



Pablo González antes del vuelo.(CONDUMEX)

Desde el aire, el general volador exploró el campo villista *extendiendo su vuelo sobre el puerto de Tampico.*²² Su viaje duró cuarenta minutos, la nave al descender mostró la ira villista... *traía las alas perforadas por más de cuarenta balazos, pero aterrizó sin novedad.*²³ El general aviador, manifestó...

*-He podido darme exacta cuenta de lo que debe exigírsesele a los aviadores, en el servicio de campaña.*²⁴



Pablo González y el capitán Poplex.(Hemeroteca Nacional)

Las comunicaciones y las fortificaciones fueron vitales. Manuel W. González compara los trabajos de El

²² *Ibid.*,p.32

²³ *Contra Villa, op.cit.*,p.224

²⁴ *El Ebano, los 72 días...*,op.cit.,p.32

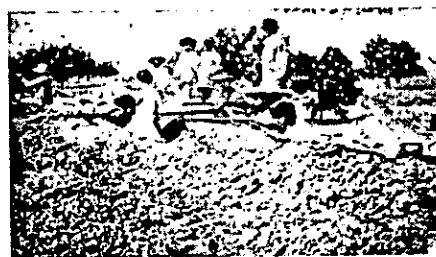
Ebano con los campos de batalla europeos, afirmando que éste fue el *Verdum mexicano*.²⁵ Parece ser que el encargado de fortalecer el Verdum mexicano fue un ingeniero civil de 24 o 25 años, de nombre Luciano Reyes Salinas al que apodaban “el Pinolillo”; joven no sólo *...inteligente sino talentoso* pues al desarrollar las fortificaciones de El Ebano, las hizo tan bien que *eran una réplica de las trincheras europeas, construidas con pasajes subterráneos, agua, luz, etc., con alambradas y demás adelantos bélicos*.²⁶

Desde el primer momento, el tendido de una red de comunicaciones eficiente fue primordial.

En El Ebano hubo comunicación usando señales luminosas, teléfonos de campaña, *se hizo una tan buena labor de defensa, que en el cerro de El Ebano había establecido dos potentes reflectores eléctricos, manejados según las indicaciones que se transmitían desde las trincheras por medio de una red telefónica, que se extendía por todo el campo y este servicio produjo excelentes resultados*..²⁷



Foto aérea de El Verdum mexicano.



Vista de las trincheras usadas en El Ebano(Hemeroteca Nacional)

...hubo comunicación usando estaciones telegráficas, inalámbricas... tierra-tierra y tierra-aire; hasta el momento no habíamos detectado la aplicación de esta variante en las inalámbricas, pero fue en El Ebano y Tampico cuando se colocaron aparatos inalámbricos en los aeroplanos; la planta de comunicación en tierra se hallaba instalada en una plataforma

²⁵ Ibid.,p.196; es importante señalar que muchas de las fortificaciones y medios de defensa ya habían sido colocados por los soldados federales desde 1913-14, así nos lo hace ver Gonzalo N. Santos cuando participó en la campaña contra Tampico dominado por los federales.” Vi también la luz de los reflectores que los federales tenían instalados en las torres del templo y las luces del faro de Tampico que constantemente giraban. Al preguntarle al capitán Jesús González, contestó” ‘compadre, son las luces que ha comprado el Gobierno para vernos bien aunque andemos metidos en lo más espeso de la breña’ en *Memorias*, op.cit.,p.87

²⁶ *Contra Villa*, op.cit.,p.p.137-138

²⁷ Manuel W. González, *Contra Villa*, op.cit.,p.235

de ferrocarril que por lo visto estaba anexa al tren de don Pablo González; en una foto que muestra al tren y a la plataforma que conducía la flotilla de aviación del ejército de González, se menciona en el pie de foto que *...El general González, gran partidario de la Aviación, siempre ha dado importancia a nuestros aeroplanos; esta vista representa al tren de la Flotilla que siempre andaba seguido al del Cuartel General en el avance de Saltillo a México del C. De Ejército del Noroeste. Como curiosidad se anota a los lectores que ni la Flotilla pudo dar alcance a los Federales en esta persecución.*²⁸

La foto fue publicada en febrero de 1916, año en que González tenía una importante presencia militar y política. Sólo en ese mes, existen múltiples referencias a su valor y comportamiento. La foto es indudablemente anterior a 1916, no así el pie de foto; el texto escrito es erróneo, así nos parece, pues nunca pudimos precisar la existencia de aeroplanos en el Cuerpo de Ejército que él comandaba en la etapa que va de 1913 a finales de 1914.



(Universidad Iberoamericana)

Puede considerarse como un dato más o menos exacto, el hecho de que la plataforma que conducía a la flotilla aérea haya estado colocada cerca del carro que servía como habitación para el general González.

Pensando en que éste no residía en El Ebano, y que los aviones estaban de manera fija en este sitio, González debió de tener un carro especial para sus estancias en este

²⁸ Tohtli, febrero 1916, portada y p.1

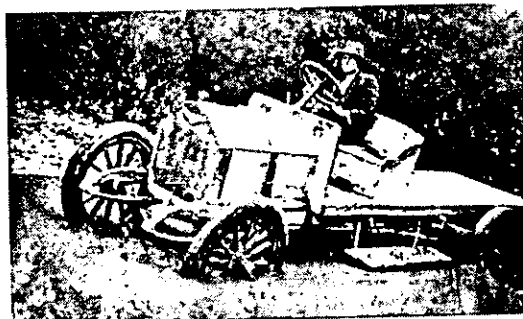
frente, y otro para viajar de El Ebano a Tampico; el carro estacionado en El Ebano era el que probablemente, a nuestro parecer, se hallaba unido a los aviones y a la estación inalámbrica.



(Universidad Iberoamericana)

La estación era grande y voluminosa, así nos lo muestra una foto;²⁹ dotada de gran movilidad al ser incorporada a un ferrocarril. Tanto la planta de radio como los aviones estaban colocados de manera seguida en las plataformas que los transportaban.

Los aviones eran bajados del tren y armados; en un santiamén se colocaba una gran tienda que servía como hangar en tierra, y usando de un vehículo motor, al que apodaron "La cucaracha", el avión era arrastrado velozmente para que pudiera elevarse rápida y satisfactoriamente.



La cucaracha.(Universidad Iberoamericana)

Las actividades de las inalámbricas estuvieron unidas a las de los aviones desde el primer vuelo. Este hecho reafirma muchas ideas de algunos protagonistas de esta campaña, en el sentido de que la participación de los

²⁹ El pie de foto dice ... "Telegrafía inalámbrica a bordo del tren de la 'Flotilla Aerea' en la campaña del Ebano", Tohtli, Febrero 1916, portada.

aviones en el bombardeo fue importante pero más aún lo fue la información que proporcionaban del campo y de los movimientos enemigos.

La unión de labores entre aviones e inalámbricas sirvió para anticipar las acciones de los villistas en su contra y guiar coordinadamente la respuesta constitucionalista. Al igual que en Celaya, el aviso oportuno les ofreció a los carrancistas una ventaja indiscutible sobre sus oponentes.

Tan luego llegamos a Tampico, (Dice Gonzalo N. Santos) se entrevistó Mariel con el general don Pablo González y le dijo lo que los jefes habían acordado con respecto a los pertrechos. Don Pablo aceptó el acuerdo, le puso un mensaje inalámbrico al Primer Jefe, señor Carranza, diciéndole de la comisión de Mariel y puso a la disposición de éste un barco de la armada llamado el Melchor Ocampo.³⁰

Baste ver cómo ocurrió el primer vuelo en El Ebano para darnos una idea de la importancia psicológica, y táctica que cobraba la aviación.

...arroja un boletín de 'El Constitucionalista' en que se anuncia a grandes letras el primer triunfo, en Celaya, del señor General Obregón, sobre las tropas de Villa...

El aviador radica las posiciones enemigas, y estos interesantes datos los pone en conocimiento del jefe de operaciones.³¹



Radiocomunicadores en El Ebano. (Hemeroteca Nacional)

³⁰ Gonzalo N. Santos. *Memorias*, op.cit., p.156

³¹ El subrayado es mío. Bustamante, *La defensa de El Ebano*, op.cit., p82

Por lo que toca a la estación de Tampico, para 1915 sus actividades se vieron interrumpidas por un desperfecto, justo al momento de iniciado el asedio villista. El general González se dirigió en persona buscando la ayuda de un reparador capacitado.

El 26 de diciembre de 1914, González se encaminó al vapor Santiago, estacionado en el puerto; con el permiso del capitán Fanning abordó la nave y se entrevistó con el encargado de la inalámbrica señor Peter Podell. Don Pablo prometió *...una buena recompensa si les arreglaba la inalámbrica*, comentó el Sr. Podell; el encargado, interesado, accedió prontamente, dedicándole a ésta labor, más de tres días de su tiempo.



Radiocomunicadores constitucionalistas. (Hemeroteca Nacional)

Durante esos días, el Sr. Podell tuvo presente la retribución económica que iba a recibir, recordaba cómo *...el intérprete que acompañó al General González...repitió varias veces que ...sería bien remunerado*. Pasado un mes de la compostura, el Sr. Podell seguía esperando su *bien remunerada paga... creo justo que se me pague*; la cual, según sus propios cálculos ascendía a 10.00 dólares.

Los aprietos del Sr. Podell se hacían mayores cuando el general González le daba largas al asunto y el momento de partir se avecinaba. El miedo del señor Podell radicaba en que la deuda no paraba en los diez dólares que González incumplía, sino que también incluía el costo de cierta comunicación que este general había pedido realizar con Veracruz desde el vapor Santiago. —

La comunicación con Veracruz había unido a González con el Primer Jefe, pero separado a González del Sr.

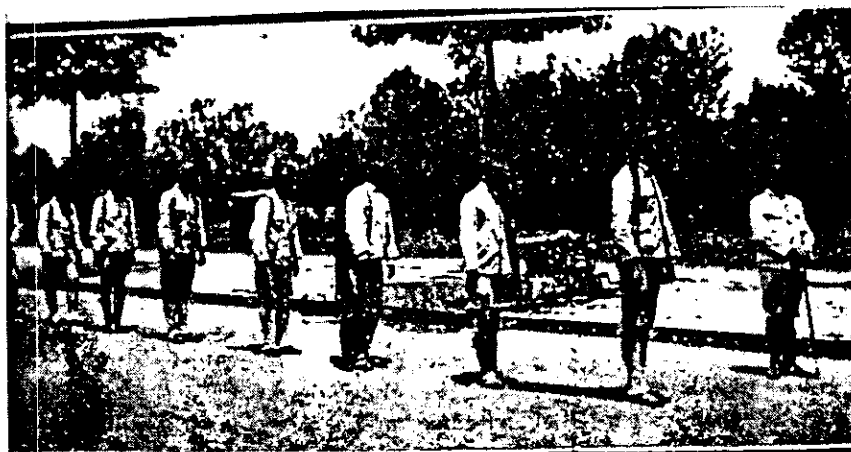
Podell. El aparato de radio era propiedad de la empresa Marconi, y la cuota por cada palabra enviada era de 4c.; parece que el general González había sido pródigo con sus palabras, tanto las del mensaje-282- como con las usadas para prometer justa paga.

El señor Podell clamaba justicia al Primer Jefe, pues *...ésta cuenta será pagada de mi sueldo lo cual no creo justo...* opinaba el afligido radiocomunicador.³²

³² Archivo Condumex, Fondo Carranza, Enero 1915, documentos 1/177, legajo 2379

CAPITULO IV

EL NUEVO EJÉRCITO. LAS NUEVAS ESTACIONES INALÁMBRICAS. 1915-1924



Soldados transportando una estación inalámbrica militar. (Hemeroteca Nacional)

**“Estar preparado para la guerra es garantizar la paz”
Gral. Arnulfo R. Gómez.**

1

1915-1924

A finales de 1915, el ejército revolucionario comandado por el Primer Jefe, Venustiano Carranza, impone su dominio en la mayor parte del país. El nuevo ejército se compone de 11 generales de división, 58 generales de brigada, 138 generales brigadieres, 2,638 jefes, 18,452 oficiales y 125,823 individuos de tropa.¹

Entre 1915 y 1917, las fuerzas carrancistas sufren cambios a su interior, algunas modificaciones son disposiciones directas de Carranza², otras del novel Secretario de Guerra, general Alvaro Obregón³; las nuevas medidas impactan paulatinamente en la masa abigarrada, heterogénea e indisciplinada que compone a las fuerzas victoriosas, por ejemplo, se dictan los siguientes mandatos: un control férreo en los nombramientos militares; en el uso ilimitado del telégrafo⁴ y del ferrocarril⁵; la obligatoriedad de un solo uniforme⁶; la eliminación del personal femenino⁷; el control adecuado de altas y bajas⁸, etc.

Pareciera que se vive una nueva etapa, los nuevos militares así la interpretan ...*Antes el soldado era obligado a concurrir a la Escuela del Cuartel a golpes dados por el brutal cabo ...los antiguos juanes forzados al servicio militar eran propiamente esclavos ...los oficiales improvisados ...los profesores inculcaban los conocimientos rudimentarios siguiendo el cruel principio pedagógico...la letra con sangre entra ...Ahora ¡Todo ha cambiado!, los nuevos soldados son hombres enteramente libres*

¹ "Venustiano Carranza al abrir las sesiones extraordinarias el Congreso el 15 de abril de 1917", en Los presidentes de México..., op.cit., p.189

² A mediados de 1915 es posible rastrear una serie de constantes disposiciones giradas por Carranza entorno a la estructura militar de su ejército, sirva como ejemplo las órdenes que más adelante citaremos.

³ "Por razones personales, el General Obregón renunció a la Secretaría de Guerra y Marina. Durante su corta actuación (de marzo 14 de 1916 al 30 de abril de 1917) contribuyó significativamente a la organización del nuevo ejército", Gloria Fuentes, El ejército mexicano, op.cit., p.108

⁴ "Acuerdos y Disposiciones", en Revista del Ejército..., febrero 1916, p.90

⁵ Venustiano Carranza, "Acuerdos y Disposiciones", en Revista del ejército..., febrero 1916, p.185.

⁶ "Sobre vestuario y equipo", en Revista del ejército..., noviembre 1915, p.24.

⁷ "Circular", Revista del ejército..., febrero 1916, p. 187.

⁸ Alvaro Obregón, "Circular", en Revista del ejército..., mayo 1916, p.357

...asisten gustosos a los centros educacionales semejantes a un club en donde pasan las horas con gusto ...han salido de apartadas regiones del país, fuerte y ágil de cuerpo, cerebro sano, (el nuevo soldado está) apto para recibir la impresión de la verdad científica, desposeído de vicios, asiste gustoso por su propia voluntad a recibir de su maestro las enseñanzas que más tarde lo harán feliz.⁹

La nueva etapa abarca la normalización de la vida nacional, gradualmente los revolucionarios promueven la vuelta a la serenidad, nuevas leyes, nuevas instituciones darán seguridades al comercio, la agricultura, la inversión nacional y extranjera, la vida social, los espectáculos, en fin, como señalara el propio Carranza al abrir las sesiones del Congreso Constituyente...*la felicidad de todos los asociados.*¹⁰

La industria y la tecnología son un punto importante en la "normalización". Los nuevos gobernantes se comprometen a impulsar la industria nacional¹¹...*La exposición de arte mexicano, que brillantemente se inició en días pasados, fué clausurada el día de ayer, asistiendo al acto de referencia el señor ministro de guerra y marina, el general Alvaro Obregón. La prueba de adelanto que ha dado la industria mexicana dejará grandes recuerdos pues constituye una nota del poder nacional.*¹²

De manera privada y en familia, por decirlo de alguna forma, deciden vigorizar el crecimiento de la industria militar, esto es, a la par que se apapacha a inventores y a industriales civiles, se inauguran Institutos armados para la formación de oficiales¹³, se crean Talleres para la fabricación

⁹ Tomamos como ejemplo el presente artículo publicado en 1916, que refleja una idea concensada en editoriales, comentarios y demás notas referentes al tema y que aparecieron reiterativamente entre 1916-1917. "Escuela de Tropa", en *Revista del Ejército...*, mayo 1916, p.357

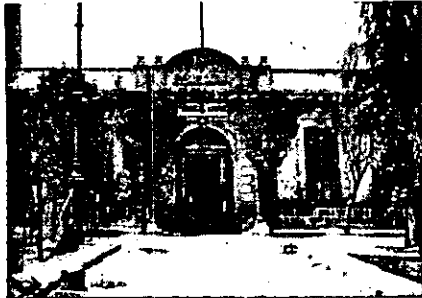
¹⁰ "Ya antes dije que el deber primordial del gobierno es facilitar las condiciones necesarias para la organización del derecho, o, lo que es lo mismo, cuidar de que se mantengan intactas todas las manifestaciones de libertad individual, para que desarrollándose el elemento social, pueda, a la vez que conseguirse la coexistencia pacífica de todas las actividades, realizarse la unidad de esfuerzos y tendencias en orden a la prosecución del fin común: la felicidad de todos los asociados", Venustiano Carranza al abrir sus sesiones al Congreso Constituyente el 1o. De diciembre de 1916, en la ciudad de Querétaro, en *Los presidentes de México ante la nación*, op.cit., p.111.

¹¹ A modo de ejemplo citamos la exposición de arte y tecnología inaugurada en el mes de septiembre por el general Alvaro Obregón, pues bien puede resultar significativa del interés especial por la tecnología demostrado por el grupo victorioso en el lapso de 1916-18,"...La prueba de adelanto que ha dado la industria mexicana dejará grandes recuerdos, pues constituye una nota del poder nacional. Gracias a los inventores, perfeccionadores y obreros...de hoy en adelante no tendremos que recurrir al auxilio de la industria extranjera", en "Las líneas nacionales usarán productos mexicanos", *El Universal*, domingo 1o de octubre de 1916, p.1

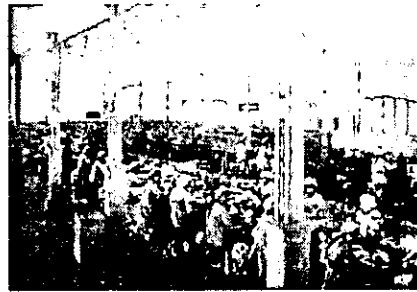
¹² *Idem.*, p.1

¹³ El más significativo resulta ser la creación de la Academia del Estado Mayor que según palabras del propio Carranza "... tenga por objeto impartir la enseñanza correspondiente, tanto a los Jefes y Oficiales del Ejército Constitucionalista, como a los jóvenes de buenos antecedentes que deseen abrazar la carrera de las armas",

de uniformes, equipos y armas¹⁴, destacando dos planes, el primero dirigido a la producción de una vasta red inalámbrica que cubrirá cada vez más al territorio nacional, el segundo, una producción aeronáutica militar, ambas de gran peso para la seguridad nacional.



Fábrica de armas.
(Universidad Iberoamericana)



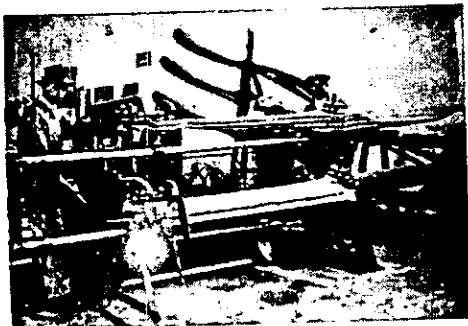
Talleres de vestuario y equipo.

“Venustiano Carranza, al abrir las sesiones extraordinarias el Congreso, el 15 de abril de 1917”, Los presidentes de México..., op.cit., p.189

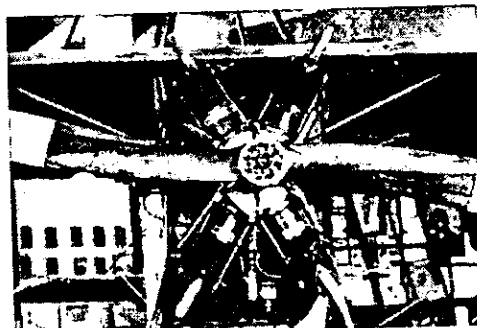
¹⁴ A modo de ejemplo podemos señalar la creación de la Escuela de Artillería, la Escuela de Aviación, los Almacenes de Artillería, los Talleres de Vestuario y equipo, la Academia de Estado Mayor, los Talleres Fabriles, las Escuelas de Tropa, etc. Ver Sonia Quiroz, De guerreros a generales, op.cit., p.76; “El Departamento de Establecimientos Fabriles e Industriales Militares, fué creado en septiembre del año próximo pasado para atender a las exigencias que se presentaban, y con la finalidad también, de colocar bajo su dirección todos los establecimientos de esta índole que pudieran proporcionar al Ejército, los unos, material de guerra en cantidad suficiente para el servicio, y los otros, vestuario y calzado para los jefes, oficiales y tropa. De esta manera han quedado debidamente instalados: la Maestranza, la Fábrica de Armas, la de Cartuchos y la de Pólvora; la Fundición, un Laboratorio, de Municiones y Artificios de Artillería, una Escuela de Aviación, con sus correspondientes Talleres...”, Venustiano Carranza, Idem., p.189

LA AVIACIÓN Y LAS INALÁMBRICAS.

Casi al mismo tiempo en que se suceden los últimos combates importantes con el villismo, se realiza la construcción de aviones, motores y hélices usando materiales y trabajadores nacionales; los resultados aparecen prontamente, el primer avión mexicano, el "Latino América".... *construido en México, bajo bases científicas y cálculo matemático surca aires nacionales.*



Los Talleres.



El primer Tohtli. (Hemeroteca Nacional)

El *Tohtli mexicano*, como también se le llamó, tuvo muchos usos, sirvió para conocer la ciudad desde el aire, para probar la capacidad de los pilotos mexicanos, de la pericia de constructores y diseñadores, de las materias primas nacionales con que se construyó, de la instalación de inalámbricas en los aparatos, pero sobre todo, sirvió para defender la postura internacional del gobierno carrancistas.¹⁵

...Al Tohtli mexicano que se cierne majestuosos y libre sobre la joven América...Escuchad su rugido imponente: es un himno de alegría, es un canto a la Libertad y a la Soberanía de los pueblos débiles. Mirad con atención sus alas, lleva escrito en ellas, con letras de oro, aquel

¹⁵ El espacio aéreo reflejó la lucha por la soberanía. Continuos roces con los Estados Unidos surgieron a raíz de los vuelos que llevaron a cabo aviones norteamericanos sobre el territorio nacional, ver el Informe de gobierno presentado por Carranza el 10 de septiembre de 1917, en *Los presidentes.*, *op.cit.* p.248; Las inalámbricas también fueron motivo de querrela, los Estados Unidos violaban continuamente el espacio aéreo nacional pasando por encima de los Acuerdos de la Haya de 1907, que fijaban las restricciones necesarias para las señales inalámbricas, ver "La estación de Chapultepec es un prestigio para México", en *Revista de los Telégrafos Nacionales*, mayo 1921, p.7

*pensamiento sublime del indio de Guelatao, del Benemérito Juárez: El respeto al Derecho ajeno es la paz.*¹⁶



La patria y la aviación. Alegoría. (Hemeroteca Nacional)

La política internacional que adoptó Carranza usó del avión y las inalámbricas para favorecerse. Aeroplanos y estaciones de radio se exportaron a Latinoamérica buscando unir fuerzas¹⁷. El ejército mexicano con una clara postura antinorteamericana¹⁸, veía con buenos ojos el envío de implementos a las naciones amigas de América. El Salvador fue el mayor beneficiado. A raíz del apoyo que había recibido Carranza en 1915¹⁹, dos años después decidió obsequiarle a este país una inalámbrica y un par de aeroplanos, que fueron...*los primeros que surcaban el cielo de Centroamérica.*²⁰

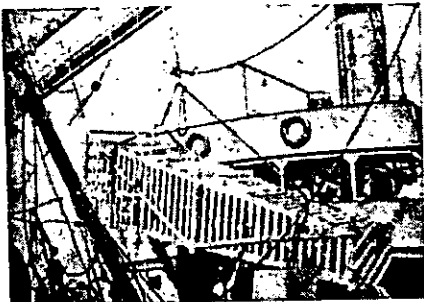
¹⁶ La cita es parte de un texto que responde a una carta del gobierno de El Salvador solicitando apoyo técnico para la construcción de aviones "Tohtli en las repúblicas hermanas", en *Tohtli*, diciembre 1916, p.12; más sobre la carta se puede leer en la "Notas", *Idem.*, p.274

¹⁷ A modo de ejemplo citamos el siguiente comentario." La responsabilidad de México con los pueblos latinoamericanos es inmensa. Debemos velar por ellos ya que somos las avanzadas. Si no hay aún barcos de guerra habrá aeroplanos que hagan sus veces", 'El departamento de aviación pasa a depender de los Establecimientos Fabriles Militares', en *Tohtli*, noviembre de 1916, p.251.

¹⁸ F. Katz, *La guerra secreta...*, T.2, Traducción José Luis Hoyo, Ed. Era, México, 1995, p.73

¹⁹ Carranza con serios problemas de abastecimiento de cartuchos para la lucha contra el villismo, recurrió a El Salvador para que fueran devueltos a México una gran cantidad de cartuchos que habían sido decomisados por este gobierno a un soldado federal durante el licenciamiento de las fuerzas federales en 1914. Carranza envió al entonces capitán Alberto Salinas para obtener los cartuchos, Salinas regresó con ellos y con la promesa de obtener otros dos millones más en venta. Tal adquisición favoreció la campaña que en el norte del país realizaban generales como Jacinto B. Treviño y Francisco Murguía contra elementos villistas. Ver a Francisco L. Urquiza en *Recuerdo qué*, *op.cit.*, 447; ver también a Gonzalo N. Santos en sus *Memorias*, *op.cit.*, p.184

²⁰ Francisco L. Urquiza, *Recuerdo qué...*, *op.cit.*, p.447



Los aviones rumbo a El Salvador.
(Hemeroteca Nacional).



Los primeros vuelos en Centroamérica.

A los enviados mexicanos se les agasajó el 3 de marzo de 1917 en un acto presidido por el Ministro de Gobernación salvadoreño Cecilio Bustamante, donde *...reinó la más franca cordialidad entre los asistentes, pronunciándose entusiastas brindis, que pusieron de manifiesto una vez más la fraternidad entre los mexicanos y salvadoreños, ...de la unión de la raza latinoamericana.*²¹



Los festejos.



Los enviados.(Hemeroteca Nacional)

Carranza informaba a la nación el 15 de abril del mismo año, que la estación donada era de marca Telefunken, y fue entregada con todos sus accesorios. Los mexicanos fueron *...atendidos con exquisita cortesía y con múltiples festejos.*²²

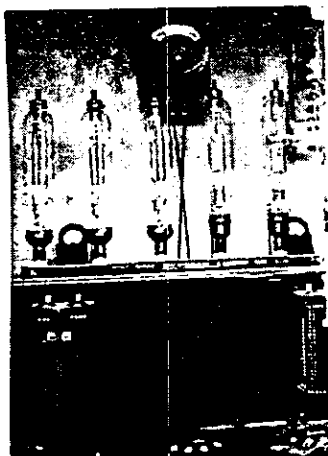
La inalámbrica donada había funcionado en Chapultepec, y fue sustituida por otra estación de mayor poder que el gobierno de México recibió a su vez del Káiser Guillermo II²³. La estación comunicaría a la capital del país con Nauen de manera directa, evitando las poderosas estaciones

²¹ "La comisión de aviación que fué al Salvador", *Tohtli*, mayo 1917, p.112

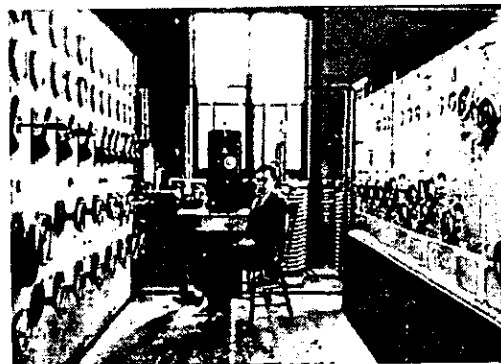
²² "Informe presentado ante la nación el 15 de abril de 1917 por el Sr. Presidente V. Carranza", en *Los presidentes...*, *op.cit.*, p.139

²³ El gobierno de México aportó 5.000 dólares para la compra del equipo, F. Katz, *La guerra secreta...*, T.2, *op.cit.*, p.110

norteamericanas que hasta ese momento habían sido usadas para hacer llegar los mensajes que de Europa se enviaban hacia México.



La estación de radio donada a El Salvador.
(SCT)



La nueva estación "donada" por los alemanes

La inauguración de la planta ocurrió poco tiempo después del escándalo provocado por el telegrama Zimmerman, el cual había sido enviado a México desde Alemania vía Estados Unidos. El espionaje inglés fue el primero en hacer público el telegrama, luego vendría la presión de los norteamericanos sobre México, que pondría objeciones a la instalación de la poderosa estación inalámbrica "donada" por Alemania.²⁴ Qué ocurrió exactamente con la estación no lo sabemos, luego del escándalo Zimmerman existen indicios de que no fue instalada en Chapultepec. Casi hasta 1919 vuelve a aparecer la mención de una estación inalámbrica en Chapultepec; de 1916 a 1919 domina con certeza una potente estación en Iztapalapa, tal vez por de seguridad se decidió colocarla en tal sitio, luego que Estados Unidos confiscó parte del equipo que raíz del escándalo. Al poco tiempo México logró recuperarlo con el apoyo de España bajo la promesa de que no tendría usos militares.²⁵

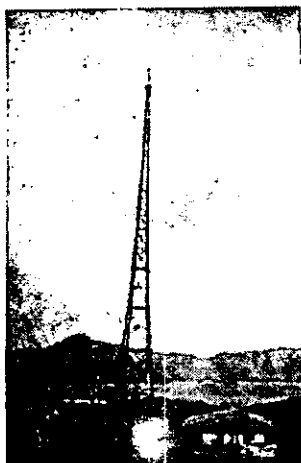
Con la nueva estación de radio México aumentaba el número de inalámbricas. Según el propio Carranza las estaciones existentes alcanzaban la veintena, todas colocadas abiertamente en sitios estratégicos y con precios bastante onerosos.²⁶ El ritmo de crecimiento de las estaciones

²⁴ "El 9 de marzo E.U. anunció que México ya se comunicaba con Nauen, sin embargo el enlace se dió hasta abril. El anuncio pretendía hacer mayor el impacto del telegrama de Zimmerman ya publicado" Friederich Katz, *La guerra secreta...*, T.2, *op.cit.* p.111

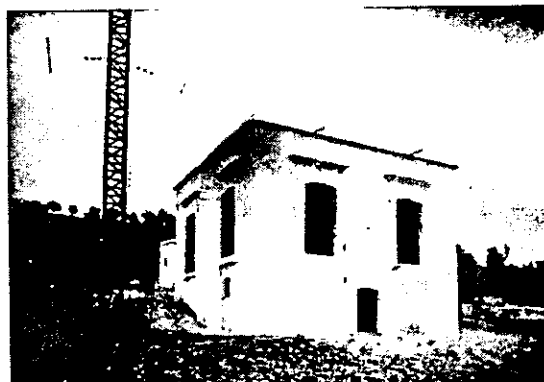
²⁵ *Idem.*, p.111

²⁶ Según Venustiano Carranza, en 1917 se adquiere equipo de procedencia norteamericana, así también las erogaciones alcanzan las cifras de \$261.087.73 pesos., Ver el Informe de Gobierno presentado el 15 de abril de 1917, *op.cit.*, p.158

entre 1916 y 1920 era de una, dos y hasta tres plantas por año; por ejemplo, en 1915 se inauguraron estaciones en Cd. Juárez, Cuernavaca, Torreón, Oaxaca; en 1916, Acapulco, Mérida, Sonora; en 1917, Chapultepec (Iztapalapa); en 1918, Veracruz, Guadalajara, Puebla, Cd. de México; en 1919, son adquiridas tres nuevas estaciones para ser instaladas en Chapultepec.²⁷



Acapulco.



Oaxaca.(SCT)

A pesar del listado anterior, nos parece que la cifra redonda es imposible determinarla. Bien vale hacer un paréntesis. En materia de número es evidente la existencia de otras estaciones. Carranza, Huerta y Díaz usaron de un doble criterio a la hora de dar cuenta a la opinión nacional de las estaciones instaladas en México, por un lado consignaron las plantas de mayor potencia ubicadas en sitios precisos y bien definidos, ellas representaban la cifra oficial, la que, por ejemplo, hilvana Carranza en sus informes presidenciales hasta alcanzar una veintena de estaciones en 1917,²⁸ sin embargo, creemos, tal listado bien puede contener muchas más plantas,²⁹ por ejemplo, las estaciones portátiles que por su tamaño y su potencia son prácticamente de uso exclusivo militar y nunca son consideradas en los listados que desde 1900 ofrece el Estado. Carranza no menciona las

²⁷ Estas cifras fueron presentadas por primera vez en 1968, y han sido usadas repetitivamente por los trabajos que nos antecedieron, ver "Desde el primer telégrafo hasta la red de microondas" en Revista de Comunicaciones y Transportes, no. 9, enero- febrero 1968, p.33-51. Este crecimiento de las inalámbricas es confirmado por las cifras aportadas en los Informes presidenciales de Venustiano Carranza de 1917 a 1920.

²⁸ Desde 1917 Venustiano Carranza informaba, sólo en ese año, el uso militar de las inalámbricas, según él, se hallaban repartidas de la siguiente forma: doce estaciones en tierra, cuatro a bordo de buques de guerra, y las restantes cinco, eran estaciones portátiles, para el uso de las campañas militares; ver el Informe de gobierno presentado el 15 de abril de 1917 por el señor Presidente V. Carranza, en Los presidentes..., op.cit., p.157-158.

²⁹ Ver el capítulo no. 3, en la parte referente a la estadística presentada en 1914 por la compañía Telefunken.

estaciones diseminadas en el territorio nacional que con gran movilidad son usadas por los militares mexicanos, para botón de muestra, Gonzalo N. Santos precisa que en 1916, durante la campaña contra el villismo en Chihuahua, el general Francisco Murguía al llegar en auxilio del "arrogante" Jacinto B. Treviño, desalojado por Villa, contaba con equipo inalámbrico³⁰. Murguía no era una excepción, mediante otras fuentes también puede precisarse la acción militar de las inalámbricas portátiles, es más, se presume que los servicios secretos internacionales instalados en México tuvieron acceso a pequeñas estaciones para su uso exclusivo, de tales estaciones sólo existe la presunción, la época rumora aparatos de radio en algunos hogares particulares, proclives a Alemania.³¹ Tanto el dato proporcionado por N. Santos y que ofrecemos como representativo de otras Memorias militares, así como la presunción de estaciones en casas de particulares citada por F. Katz, es parte de una madeja que envolvió básicamente al nuevo ejército. El uso de la radio por parte de los militares mexicanos no es un hecho aislado en el panorama mundial, ocurrió al mismo tiempo que ocurría en otras latitudes, especialmente las inmiscuidas con la Primera Guerra. Sin embargo, en México y durante la Revolución, las inalámbricas nacionales brillantaron su estancia al ser usadas tempranamente, y tal vez de manera anticipada en el mundo, a la aviación.

³⁰ "...encontramos (cuenta Gonzalo N. Santos) al general Murguía tendido en la vía con su magníficamente organizada división con no menos de seis mil hombres y con alguna artillería, muchas ametralladoras y servicio de radiotelegrafía al mando de un primo mío que se llamaba Miguel Angel Rivera Hernández", Gonzalo N. Santos, Memorias, op.cit., p.184.

³¹ F. Katz, La guerra secreta..., T. 2, op.cit. p.113



Comunicación inalámbrica a bordo de un Zeppelin. Dibujo alemán.
(Hemeroteca Nacional)

3

LA GUERRA EN EUROPA.

Durante la Revolución y posrevolución la presencia de las inalámbricas tiene su sentido en la forma en que se estructuraron y funcionaron los ejércitos revolucionarios así como en la lucha que entablaban las grandes potencias en el marco de la Primera Guerra.

La situación estratégica del país, como vecino de los Estados Unidos, fortaleció la idea de una probable alianza con Alemania; este hecho fue usado con habilidad por el Primer Jefe. Carranza prácticamente acabó invirtiendo los papeles, de ser objetivo de manipuleo por las grandes potencias, acabó usando a éstas para sostener la vulnerable posición de su gobierno al interior y al exterior del país.

...los pilotos alemanes con que cuenta México, nacidos en Texcococharfen y Xochimilcoften, von Ruiz, von Carranza, von Paniagua, von Rivera, von Ponce de León, y otros muchos más vones de 'pure sang', así como los no menos notables constructores oriundos de los grandes centros

*alemanes de Chamacueronshaven, Chalchicomulaften, von Reynoso, von Jacíntez y von Chimalpopoca...*³²

Recordemos que Carranza obtuvo la salida de la expedición punitiva sin otorgarle a los Estados Unidos ninguna concesión, obtuvo de Alemania la abstención de realizar actividades de sabotaje y, finalmente, la neutralidad de México.³³

Frente al clima de tensión habido entre los Estados Unidos y México, Carranza se inclinó por la ayuda, primero de Japón³⁴, luego de Alemania³⁵. De Japón recibió apoyo: obtuvo varios millones de cartuchos y maquinaria para la fabricación de pólvora³⁶. Este suministro le ayudó a consolidar su posición interna, favoreció psicológicamente la postura de su ejército³⁷, mas no fue lo suficientemente amplio como para robustecerlo frente a su poderoso vecino del norte.³⁸

³² "World's Work", *Tohtli*, febrero 1918, p.45.

³³ "...puede decirse que el gobierno mexicano, al que las grandes potencias veían únicamente como un instrumento maleable para sus propias políticas, logró invertir los papeles y explotar en su beneficio las rivalidades de aquéllas. Ni los planes norteamericanos, ni los británicos, ni los alemanes, dieron los frutos apetecidos. Carranza, sin embargo, obtuvo el retiro de la expedición norteamericana, la abstención de Alemania en cuanto a las actividades de sabotaje, y, por último, la neutralidad de su propio país". Friedrich Katz, *La guerra secreta en México*, *op.cit.*, p.226.

³⁴ "Carranza intentó, en varias ocasiones, lograr un acercamiento con los japoneses. Estos, sin embargo, sólo estaban dispuestos a vender armas a México, pero no deseaban desarrollar una relación más firme" F. Katz, *Idem*, p.32

³⁵ "Carranza...se orientó en un grado cada vez mayor hacia Alemania. Las crecientes tensiones germano-norteamericanas y el descubrimiento de las conspiraciones alemanas, parecen haber despertado en Carranza la esperanza de que el gobierno alemán, en caso de una guerra mexicano-norteamericana, prestaría ayuda de una u otra forma. Así tuvo lugar un paulatino acercamiento de Carranza con Alemania a finales de 1915 y principios de 1916", F. Katz, *Idem*, p.33

³⁶ Carranza recurrió a otras potencias, en Japón halló una vía inmediata a sus necesidades. Ver a Francisco L. Urquiza, *Recuerdo que ...*, *op.cit.*, p.449; con Alemania, se presume, hubo el envío disfrazado de pertrechos por medio de algunas Casas comerciales como la Boker. Reafirma esta presunción las gestiones que el representante carrancista Rafael Zubarán Capmany realizó con este país, en busca de apoyo y de, tal vez, una coalición..." Carranza le propuso a Alemania una alianza defensiva y ofensiva, Zubarán le presentó este plan informalmente al Ministerio de Asuntos Exteriores alemán. Este respondió que no obstante lo interesante del plan, la guerra impedía dar una respuesta rápida y le pidió a Zubarán que presentara la proposición por escrito para estudiarla con mayor cuidado, cosa que se hizo. Sin embargo, la misión de Zubarán en Alemania llegó a su fin sin que Alemania hubiera dado una respuesta definitiva", Esperanza Durán, en *Guerra y Revolución*, *op.cit.*, p.36

³⁷ "Las municiones y las fábricas de pólvora que Carranza les compró a los japoneses no hubieran significado gran cosa en una posible guerra con los Estados Unidos. En la lucha interna que Carranza venía librando con sus rivales, indudablemente lo ayudaron a mantener su precaria supremacía en el país. Esa ayuda japonesa, brindada en un momento en que México se enfrentaba solo a los Estados Unidos, probablemente tuvo también cierto impacto psicológico en el grupo dirigente carrancista" Friedrich Katz, *La guerra secreta en México*, *op.cit.*, T.1, p.209

³⁸ Las industrias fabriles carrancistas comienzan a ser pensadas a principios de 1915 para asegurar el abasto de pertrechos en la campaña contra el villismo, zapatismo y convencionismo. Iniciadas sus labores las industrias militares se enfrentan con la falta de medios para desarrollar su cometido, esto lleva a mirar al exterior en busca de los cimientos tecnológicos que apuntalen sus esfuerzos. El camino usual hubiera sido recurrir al mercado estadounidense, sin embargo, para 1915, y luego de repetidas diferencias con el gobierno de los



Ministro japonés con una hélice hecha en México.(Hemeroteca Nacional)

Las conversaciones de Carranza con Alemania estuvieron matizadas por los eventos nacionales e internacionales, éstos hacen difícil definir sus tratos en un par de líneas, sin embargo se puede decir que Carranza buscó obtener el mayor beneficio de su relación con Alemania sin apostar en demasía la posición del país, ni acabó comprometiéndolo abiertamente, ni terminó rechazando la ayuda alemana que podría beneficiar a su gobierno.

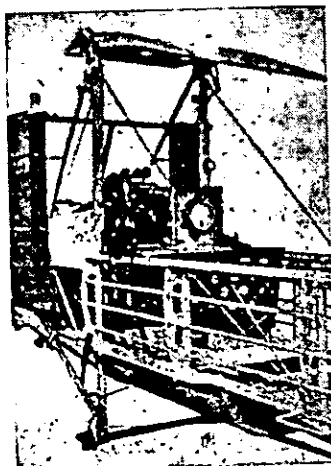
En 1916 Carranza solicitó armas, pidió dinero, demandó asesoría militar, gestionó inalámbricas.³⁹ Los alemanes evadieron la mayoría de las solicitudes de Carranza, el único que prestó oídos fue el Almirantazgo alemán quien juzgó conveniente crear una estación receptora, lo suficientemente poderosa como para comunicar la capital mexicana con

Estados Unidos, el mercado "natural" de abastecimiento se tornó difícil para el ejército carrancista "La Primera Jefatura había adquirido la maquinaria que era necesaria para la fabricación de cartuchos; pero el gobierno de los Estados Unidos de Norteamérica, país en el cual se había hecho la compra, impedía que fuera enviada a nuestro país" Francisco L. Urquiza, *Idem...*, p.445; por inalámbrica se le comunicaba desde Washington al gobierno Constitucionalista que no existía objeción para cruzar armamento por la frontera, ver Fondo Carranza, *op.cit.*, enero 1915, documento 2404. El Primer Jefe buscó otras vías de suministro; envió a Europa al novel titular de las Fabriles el coronel Alfredo Breceda. Las Fabriles en esta etapa son independientes de la secretaría de Guerra, y a las órdenes directas del propio Carranza., ver Francisco L. Urquiza, *Recuerdo que...*, *op.cit.*, p.444. Parece que, debido a la guerra en Europa, Breceda regresó al país con las manos vacías, pues, en opinión de Francisco Urquiza "...las naciones europeas se encontraban envueltas directa o indirectamente en la Gran Guerra producían (elementos) insuficientes para atender sus necesidades", *Idem*, p.445

³⁹ "Todos estos intentos de acercamiento del gobierno mexicano alcanzaron su clímax cuando en noviembre de 1916 el representante mexicano en Berlín entregó al ministro de Relaciones Exteriores, Zimmerman, un memorándum que preveía una estrecha colaboración germano-mexicana: 1.- Elaborar un nuevo tratado de amistad, comercial y marítimo...; 2.-El gobierno mexicano, que deseaba equipar a su ejército con la técnica más moderna, emplearía instructores alemanes;3.-El gobierno mexicano le pediría a Alemania que construyera fábricas de armas y municiones y proporcionarlos especialistas necesarios;4.-Dado que la flota mexicana sólo se componía de cinco o seis cañoneros, el gobierno mexicano adquiriría submarinos alemanes, 5.-Para eludir el control extranjero, sobre todo británico, se instalaría una poderosa radioemisora con el fin de establecer un contacto directo entre México y Alemania", Friedrich Katz, *La guerra secreta en México*, T2, *op.cit.*, p.35

Nauen⁴⁰. La estación receptora era parte de un plan que incluía a otros países latinoamericanos, se proponían los alemanes instaurar una vasta red que independizara a su favor las comunicaciones de México, Colombia, Ecuador, Perú, Chile, Argentina, Uruguay, Brasil, Surinam y Venezuela.⁴¹

Las solicitudes de Carranza obtuvieron respuesta en 1917 con el envío de la inalámbrica que comunicaría a México con Nauen, también se prometió, entre abril y mayo de 1917, el envío de instructores militares, suministros de armas, desarrollo de la telegrafía inalámbrica, renegociación de las deudas, crédito para la reconstrucción del país, modificación de tratado comercial y apoyo diplomático en las negociaciones sobre concesiones petroleras y mineras.⁴²



Estación inalámbrica a bordo de un avión.

(Hemeroteca Nacional)

La opinión pública en México se nutrió de noticias alemanas en torno a la guerra, Mario Méndez, director de Telégrafos era considerado por los servicios secretos norteamericanos y británicos, como uno de los más proclives propagandistas de Alemania dentro del gabinete carrancista. Es más, se llegó a calificar su actitud como resultado de las compensaciones económicas que recibía por parte de la embajada alemana⁴³. Mario Méndez decidía en mucho el rumbo de la opinión pública nacional, él

⁴⁰ A pesar de la nueva independencia informativa, los mensajes eran interceptados por los servicios de inteligencia..."Estaciones receptoras británicas interceptaban tanto los mensajes enviados desde Nauen hacia México y España como los informes que llegaban a España desde México y eran retransmitidos a Alemania", *Idem.*, p.127

⁴¹ *Idem.*, p.107-108

⁴² *Idem.*, p.76

⁴³ "El principal agente alemán dentro del gobierno mexicano, que aparentemente también mantenía el contacto con Carranza cuando Eckardt no se reunía personalmente con él, era el secretario mexicano de Comunicaciones, Mario Méndez (Mario Méndez es citado como Secretario de Comunicaciones cuando en realidad fungió como Director de Telégrafos Nacionales). Según informes norteamericanos, Méndez recibía de Eckardt 600 dólares mensuales" F. Katz, *La guerra secreta...*, T. 2, *op.cit.*, p.121.

negociaba con los principales diarios la entrega de noticias frescas de Europa que por vía inalámbrica se recibían⁴⁴. La mayoría de tales noticias beneficiaba la imagen de Alemania⁴⁵. Otras noticias que beneficiaron a la guerra europea en general fueron las aparecidas en la Revista del ejército. y en Tohtli. Multitud de reportajes sobre el conflicto pero en especial sobre la tecnología de vanguardia aplicada en la guerra inundaron las mentes de los militares nacionales.⁴⁶ La información nunca mitigó la sed castrense, ...*la guerra es justa porque obedece a una ley de progreso.*⁴⁷



"La antorcha de la civilización" dibujo nacional. (Hemeroteca Nacional)

La técnica se fue volviendo accesorio guerrero. Tanques, aviones, radiocomunicaciones, bombardeos, trincheras, etc., fundaron un espíritu altamente belicoso difícilmente pacifista e intensamente atraído por la

⁴⁴ Sobre Mario Méndez y su actuación proporcionando noticias a los diarios ver el trabajo de Alvaro Matute, Contraespionaje político y sucesión presidencial, Trinidad W. Flores, autor de la correspondencia enviada al general Amado Aguirre señala que Méndez fomentó "sin la menor malicia" la buena imagen de Alemania..."Durante la guerra europea Méndez declaróse partidario decidido de los alemanes; con este objeto instalóse en Ixtapalapa oficina receptora inalámbrica, atendida todo el día para tomar todo el servicio que transmitía la inalámbrica de Berlín, con estas noticias que naturalmente eran favorables a Alemania, se orientó la política de México sin la menor malicia", Trinidad W. Flores, Idem, p.p.30-31.

⁴⁵ En México llegó a publicarse un diario oficioso alemán llamado Informaciones Inalámbricas, él daba cuenta de la "verdad" de los acontecimientos. Su nombre pretendía otorgarle mayor veracidad a las noticias expuestas en sus páginas que en cualquier otro órgano de información .

⁴⁶ Existe una enorme información, casi inmediata de cómo se estaba desarrollando la tecnología en la guerra europea, la información es sorprendentemente detallada. El ejército Constitucionalista recibía esta información mediante un intercambio de revistas y suplementos militares con todas las potencias neutrales y con las participantes en la conflagración.

⁴⁷ "La guerra y sus derechos", en Revista del ejército..., mayo 1916,p.361

guerra vista como un encuentro que probaba la capacidad y progreso de las naciones combatientes...*la guerra no es sino un deporte, un 'match' sin número fijo de rounds, entre dos o más naciones. Elevará su valor en muy poco tiempo el primer ejército del mundo cuyos Jefes y oficiales hayan comprendido y desarrollado el espíritu deportivo.*⁴⁸



Venustiano Carranza y Pablo González probando nuevas armas.
(CONDUMEX)

El nacionalismo militar de esos momentos se nutrió de estas ideas; la atracción por el exterior gestó elementos encontrados, por un lado se buscaba impulsar a un ejército netamente mexicano, y por otro, se mantenía un interés profundo por el desenvolvimiento de los ejércitos extranjeros. Juntas, la situación nacional e internacional llevaron a preguntas concretas que pretendían resolver el dilema entre lo propio y querido, y lo ajeno pero admirado...*¿qué tocado conviene más para la campaña? ¿El casco, el sombrero de fieltro texano, o el petate netamente nacional?*⁴⁹ Tal vez la respuesta inmediata se halló con el uso de tecnología militar.



(Universidad Iberoamericana)



⁴⁸ 'La cultura viril del oficial combatiente', en *Revista del ejército...*, julio 1916, p.459

⁴⁹ 'Iniciativa sobre uniformes', en *Revista del ejército...*, agosto 1916, p.p.503-504.

La potencia que arrancaba de continuo las palmas entre el elemento castrense nacional fue sin lugar a dudas Alemania.



Piloto mexicano.

(Universidad Iberoamericana-Hemeroteca Nacional)



Piloto alemán.

La fama que Alemania cobró como potencia vanguardista en el uso de tecnología aplicada a la guerra, seguramente le ayudó a incidir en el escenario nacional, especialmente en las filas militares, donde tenía mayor número de admiradores, presentándose a cuantos bandos, muchas veces enemigos unos de otros, fuera necesario.⁵⁰ Junto a las conversaciones con Carranza, Alemania llevó a cabo tratos con sus enemigos, por ejemplo, negoció con el general Higinio Aguilar su apoyo para instalar una estación de radio en Veracruz, y asegurar otras rutas informativas. No deseaban apostar todo a Carranza y perderlo en caso de un viraje político⁵¹.



Dibujo alemán. Fusiona el uso de torpedos con la aviación.(Hemeroteca Nacional)

⁵⁰ "En México los alemanes procuraron acercarse a los hombres y partidos políticos más diversos; trataron de incitar contra los Estados Unidos a reaccionarios extremos como Huerta o Felix Díaz y a revolucionarios como Carranza y Villa" F. Katz, *La guerra secreta...*, op.cit.,p.13

⁵¹ Alvaro Matute, *Contraespionaje político y sucesión presidencial*, op.cit. p.121.

Los servicios de inteligencia alemanes en México, independientes unos de otros buscaron sus propias vías informativas⁵², de allí que no es de extrañarse el continuo acercamiento con grupos diversos y, sobre todo, el sabor a rumorero e intriga internacional que dominan la mención de las inalámbricas, el ejemplo más significativo es la estación alemana donada en 1917. El uso de la estación puso en alerta al servicio de inteligencia inglés; afirmaba que habían participado en la erección de ésta y otras estaciones mexicanas, algunos elementos que estuvieron presentes en los movimientos nacionalistas de la India contra Inglaterra. La inteligencia de Inglaterra presumía la existencia de múltiples estaciones secretas en territorio mexicano, las cuales servían para enviar mensajes claves a los Alemanes.⁵³



Dibujo del piloto mexicano Samuel C. Rojas describiendo una comunicación inalámbrica entre un puesto avanzado y un avión. (Hemeroteca Nacional)

Los ingleses afirmaban que la estación de Iztapalapa se comunicaba con Alemania siguiendo un código secreto que sólo conocía el embajador alemán, Carranza y otro mexicano.⁵⁴

Durante la convención de la Haya en 1907, se aceptó como válido el hecho de que un país neutral prestara sus estaciones, ya fueran telegráficas, de cable o inalámbricas, para ser usadas por una potencia beligerante. Lo que no era aceptado, era la situación ocurrida en 1914 cuando

⁵² "Los representantes de cada uno de los servicios secretos en México eran independientes y únicamente responsables ante sus superiores en Berlín. Dado que la comunicación con Alemania era frecuentemente lenta y difícil, los conflictos se situaban fácilmente", F. Katz, *Idem.*, p.106

⁵³ *Guerra y Revolución*, op. cit., p.242.

⁵⁴ Nosotros suponemos que se trata de Mario Méndez, *Idem.*, p.243

se detectaron *estaciones alemanas* en las costas mexicanas. Si un país beligerante instalaba estaciones en territorios neutrales, se consideraba un hecho que rompía el acuerdo mencionado.⁵⁵

Con este panorama el gobierno inglés comisionó a un mayor de nombre Mason para inutilizar la planta de Iztapalapa, según los informes de éste, la operación se realizó satisfactoriamente, Mason destruyó los bulbos inutilizando las operaciones de la planta.⁵⁶

Los espías internacionales deambularon por la ciudad de México; por su parte el ejército mexicano se preparaba estructurando un proyecto de una Escuela de Espionaje, muy acorde a la marcha del mundo y de la ciudad capital en que habitaban...*el siglo camina ante nuestros miopes ojos...nosotros imitando a la vetusta China, llevamos un paso tan lento a la prosperidad...debemos entrar al concierto de las naciones.*⁵⁷

A los ojos de los militares nacionales, con el desarrollo de la Primera Guerra que no de la Revolución, nacieron nuevas ideas que perfeccionaban la actuación de los ejércitos, por ejemplo: el espionaje.

El espionaje durante la Primera Guerra Mundial había probado su efectividad en la penetración del campo enemigo, el espionaje otorgaba ventaja sobre el adversario y daba seguridad al saber de manera ágil y rápida los movimientos tácticos del oponente...*Si un General en Jefe permite que su tropa se entregue al sueño reparador, que le dará nuevos alientos para las fatigas del próximo día, es porque sabe que tiene una red de puestos avanzados y más allá a distancia desconocida, en observación cerca o dentro del mismo enemigo.*⁵⁸

Se acordaba que los espías nacionales, siguiendo las reflexiones del exterior, debían tener una serie de habilidades físicas...*alcanzar el máximo de dos kilómetros por minuto y además nadar cincuenta metros...los espías nacionales debían tener grandes dotes y percepción acuciosa...conocer dos árboles diferentes...calcular la distancia de objetos lejanos...conocer las señales de brazo y telegrafía...andar veinte kilómetros en dos horas...conocer y seguir una rodada y huella de pista...*, en

⁵⁵ En el artículo no. 3 fracción A de la Convención de la Haya en 1907, se dice lo siguiente... 'queda prohibido...instalar en territorio de una potencia neutral una estación radiotelegráfica o cualquier aparato destinado para servir como medio de comunicación con fuerzas beligerantes de mar o tierra'; en el artículo 8o. Se dice... 'una potencia neutral no está obligada a prohibir o a restringir el uso que hagan los beligerantes, de cables telegráficos o telefónicos o de aparatos de telegrafía inalámbrica que pertenezcan a la potencia neutral o a particulares', "Circular", Revista del ejército..., agosto 1917, p.p.501-505

⁵⁶ Esperanza Durán, *op.cit.*, p.243

⁵⁷ 'Proyecto para una Escuela de Servicio de Espionaje y Exploración', en *Revista del ejército...* julio 1917, p.445

⁵⁸ *Idem.*, p.446

fin que la idea era alcanzar el desarrollo militar nacional viendo y admirando las proezas del exterior...*¿Quién ignora las inauditas proezas teutonas?...Alemania ha dejado atónito al mundo con su servicio de espionaje...*⁵⁹

Sin embargo en los albores de la guerra civil el espionaje fue un hecho constante, los espías y las informaciones anticipadas fueron la pieza clave de los revolucionarios, quienes seguro corrían más de dos kilómetros y nadaban cincuenta metros, conocían más de dos árboles, usaron el avión, hacían señas con las manos, luces, telegrafía y hasta con la radio...



Espía alemán usando audífonos y equipo inalámbrico.
(Hemeroteca Nacional)

⁵⁹ Idem., p.446

LOS NUEVOS TELEGRAFISTAS.

El desarrollo de la aviación y de las inalámbricas luego de 1915, eran parte de un esfuerzo estatal por perfeccionar la tecnología disponible y crear la necesaria,⁶⁰ por ejemplo, en Telégrafos la radio era objeto de gran interés, los futuros telegrafistas eran instruidos en el 5o semestre de la carrera con materias de radiocomunicación, sus estudios tenían una duración de dos años y medio.⁶¹ Los telegrafistas comenzaban su profesión teniendo conocimientos en la construcción de aparatos de radio,⁶² sin embargo al egresar, y a pesar de laborar muchos de ellos en las estaciones de radio, seguían siendo llamados telegrafistas, la radio se mantenía como una variante de su trabajo, siguiendo una "tradicción" que se remontaba al porfiriato.⁶³

El trabajo estatal con radiocomunicaciones de 1900 a 1924 tuvo su parteaguas sin lugar a dudas con la Revolución. Bien se podría hablar de un rompimiento, sin embargo también llama la atención una serie de elementos que son constantes, por ejemplo *el nombre* que recibieron los radiocomunicadores en el porfiriato y su ratificación durante la Revolución y la posrevolución; otros elementos son la existencia de una ligera barrera entre el ámbito civil y militar que acarrea la incorporación natural de los radiocomunicadores a las filas militares aun cuando no fueran parte de éstas.

⁶⁰ Un de los muchos datos que puede reafirmar el interés estatal, fue la creación en 1917 de un laboratorio técnico para realizar pruebas y estudios tendientes a la construcción y reparación de aparatos inalámbricos por parte de la Dirección de Telégrafos, ver el Informe de gobierno presentado ante la nación el 15 de abril de 1917 por el Sr. Presidente V. Carranza, en Los Presidentes..., *op.cit.*, p.139

⁶¹ 'Plan de estudios de la Escuela Nacional de Telegrafía' en Revista de los Telégrafos, 1 de julio de 1921, p.26

⁶² 'Satisfactorio resultado de los exámenes en la Escuela Nacional de Telegrafía', El Demócrata, 11 de diciembre de 1919, p.9

⁶³ Ver el movimiento del personal de Telégrafos, por ejemplo, 'Evaristo Trijeque, cesa como telegrafista de 2a., encargado de la Estación Radio en Obispo Q.R., por no concurrir al servicio', en Revista de los Telégrafos, mayo 1921, p.12.

Los telegrafistas y radiocomunicadores entre 1915 y 1924 *...eran la vanguardia de las columnas militares, estableciendo las comunicaciones y coadyuvando eficazmente al triunfo de las armas constitucionalistas.*⁶⁴

La relación de telégrafos con la milicia seguía siendo cercana como a principios de siglo, por ejemplo, el profesor Daniel Olmedo, exprofesor del Colegio Militar, y autor del libro de texto *Electricidad aplicada a la guerra* que los alumnos del Colegio usaron hacia 1900 durante la modernización del Cuerpo armado, se desempeñaba en 1920 como Jefe del Departamento Técnico de Telégrafos.



Departamento Técnico de Telégrafos. (Hemeroteca Nacional)

Todo indica que el vínculo no se había roto, la continuidad estaba. Sin embargo era preciso separarse del pasado, romper con él de todas las formas posibles...al nuevo jefe de Telégrafos, se le ensalzaba porque...*es un militar que causa respeto y admiración por sus servicios prestados en la lucha armada (y no fue)...escogido en las ante salas palaciegas entre tipos relamidos de flexible cintura, él conoce las necesidades del empleado, porque al parejo de éste ha sentido sus mismos dolores.*⁶⁵

*Los diez mandamientos- del telegrafista-
se encierran en dos:
En amar a tu aparato, servir con lealtad al
ramo y al público, y querer a tu compañero
como a tí mismo*⁶⁶

⁶⁴ 'El telegrafista de ayer y hoy', *Revista de telégrafos*, marzo 1922, p.30

⁶⁵ *Idem.*, p.31

⁶⁶ 'El decálogo del telegrafista', *Revista de telégrafos*, abril 1922, p.24

En este contexto fue trascendente separar al ejército de la sociedad civil. Tal situación se comenzó a generar hacia 1920 teniendo como antecedente la incorporación de la radio a los planes de estudio del Colegio Militar en 1917.⁶⁷

El funcionamiento de las comunicaciones dentro del ejército iría pasando a mandos militares, el Departamento de Ingenieros es la mejor muestra, pues se encargaba de los trabajos de telegrafía y telefonía en campaña.⁶⁸ Unido al Departamento de Ingenieros, otros cuerpos comenzaron a contar con este servicio.⁶⁹ El ejército venía desarrollando una mayor especialización en comunicaciones, e iba dejando atrás la presencia de civiles en su organización. Se iba separando de la sociedad civil y profesionalizándose.

Al irse divorciando cada vez más del ámbito militar, los telegrafistas irían poniendo énfasis entre el pasado y el presente. Se miraban lejos de la explotación a que habían sido objeto en el porfiriato...*época de miserable jornal... los operadores telegrafistas éramos considerados más que como gentes, máquinas vivas de trabajo, éramos por decirlo así, aditamentos, a los aparatos telegráficos destinados al desempeño del servicio*⁷⁰

Luego de la Revolución, ellos eran nuevos hombres...*hoy el telegrafista trabaja solamente ocho horas diarias que asigna la Constitución, su sueldo ha sido elevado hasta bastarle a cumplir sus necesidades y no vivir proscrito del hogar, ya que el hogar existe donde está la familia y ésta ya la puede tener consigo.*⁷¹

⁶⁷ 'Bibliografía', Revista del ejército... julio 1917, p.498

⁶⁸ Revista del ejército..., julio 1917, p.497.

⁶⁹ Por ejemplo, la Infantería contaba con una sección telegráfica a su interior, independiente del departamento de Ingenieros, Revista del Ejército..., julio 1917, p.51

⁷⁰ 'El telegrafista de ayer y hoy', Revista de telégrafos, marzo 1922, p.30

⁷¹ Los sueldos se habían mejorado de \$2.50 pasaron a \$4.80; éste es el argumento que con mayor énfasis se esgrimió en diversos artículos que hablaban sobre el tema. Idem., p.30

LA REBELIÓN DE LOS MILITARES.

En 1919 comenzó la lucha por la sucesión presidencial, poco a poco van surgiendo los candidatos: primero Alvaro Obregón, luego Pablo González y finalmente Ignacio Bonillas. El ex-embajador de México en los Estados Unidos recibe el beneplácito de "don Venus", su respaldo incluye a los servicios de comunicación nacionales. Según Trinidad W. Flores, telegrafista metido al espionaje político, Mario Méndez giró las órdenes necesarias para boicotear las comunicaciones de la campaña obregonista. La muerte informativa se declara *...que no oiga nada...* el candidato, que no diga nada. Tal parece que la medida surtió efecto pues ni su señora esposa supo el rumbo que siguió su campaña y preguntaba angustiada al señor Presidente *...¿dónde está?*⁷²

Los mensajes de adhesión dirigidos a su persona son interceptados, en cambio, paradójicamente, los dirigidos a Carranza desde los Estados Unidos reprochándole la muerte del general Felipe Ángeles y acusándolo de *..infame, tirano, matón, maldito, etc*, llegan a su destino.⁷³



(CONDUMEX)

⁷² "Igualmente creemos que no llegará a surtir efecto alguno, un telegrama que ayer tarde se recibió, dirigido a don Venus, en que la señora esposa del señor Obregón le pregunta dónde está su esposo, pues nada sabe de él don Venustiano no había contestado anoche. Este pudo ser el resultado de la orden para que no se pase ningún mensaje para el C. Obregón, ni del C. Obregón. El propósito se ve claro: que no oiga nada ya del C. Obregón y así propalar cualquier especie contraria, de modo de darle muerte civil y hacer abortar todo movimiento político o militar en su favor, con motivo de la indecisión o de la duda que se siembre en esta forma habilísima", Trinidad W. Flores, carta enviada al general Amado Aguirre el 7 de abril de 1920, de Alvaro Matute, *Contraespionaje político...*, *op.cit.*, pp.140-141.

⁷³ *Idem.*, p.p.113-114.

El manejo de la información por parte del gobierno pretende controlar a la opinión pública nacional y encauzar a la internacional. En la Dirección de Telégrafos, según versión de Trinidad W. Flores, se realiza una selección noticiosa que beneficia al gobierno y minimiza las campañas opositoras. Las inalámbricas nacionales se encargan de transmitir en cuestión de instantes esa versión al extranjero.⁷⁴ La candidatura de Bonillas se anuncia por inalámbrica para los Estados Unidos, Centro y Sudamérica, en las informaciones transmitidas se habla del arraigo y las múltiples simpatías con que cuenta el ingeniero.⁷⁵

Tal parece que la colisión política respondía, entre otras muchas cosas, a una lucha entre el civilismo y el militarismo. Para 1919 la situación del ejército se había ido transformando, por ejemplo, a diferencia de 1915, 16, 17, el ejército había perdido el empuje de esos años; la creación de un ejército moderno y la belicosidad de sus oficiales habían ido decayendo. Los proyectos militares fueron cada vez más escasos, salvo la creación de la Escuela de Caballería y la reapertura del Colegio Militar en enero de 1920, no existe un proyecto importante.⁷⁶

Al llegar 1920, el país estaba dividido militarmente en 14 Jefaturas. Al Igual que en 1915, seguía siendo un problema el abasto de pertrechos y municiones. Muchos opositores habían desaparecido: Zapata, Victoriano Huerta, Blanquet, Félix Díaz, etc. Muchos seguidores manenían vivas sus ambiciones: Alvaro Obregón y Pablo González, etc. Vino el distanciamiento y un nuevo rompimiento.

Pareciera que Carranza había usado el militarismo en los primeros años de su gobierno, para en los últimos, querer imponer el civilismo.

El apoyo de Carranza a la candidatura de un civil fue la gota que derramó el vaso. Apodado "Flor de Té" debido a una popular canción que reflejaba su oscuro y anónimo pasado, el ingeniero Bonillas era el candidato del Primer Jefe, y la manzana de la discordia.

⁷⁴ "En la Dirección de Telégrafos tiene Méndez un empleado dedicado a recortar las noticias de los periódicos y con los recortes hace una capirota a la que llaman PRENSA y la dan por la estación inalámbrica a las estaciones de Centro América y Sudamérica", *Idem.*, p.110

⁷⁵ *Idem.*, p.46

⁷⁶ Salvo el viaje del general Cándido Aguilar a Europa en busca de apoyos para la industria militar, no existe algún evento de trascendental importancia. El viaje de Aguilar fue en 1919, sus resultados son pobres, sólo logra atraer la atención de la casa fabricante de aeroplanos Anzaldo, Sonia Quiroz, en *De guerreros a generales*, *op.cit.*, p.213-217

*Nadie sabe de dónde ha venido,
ni cuál es su nombre,
ni dónde nació...
...Flor de Té...Flor de Té...*

Al iniciar la revolución de Agua Prieta los movimientos militares destinados a aplacar la sublevación son en extremo lentos. Estaciones leales al gobierno enviaron a la capital los primeros informes de la revuelta.⁷⁷

En los territorios ocupados por los rebeldes, por ejemplo, Sonora, Sinaloa, Guerrero, parte de Veracruz, Tuxpan y Zacatecas⁷⁸, las estaciones telegráficas y radiotelegráficas suspenden sus comunicaciones con la Capital.

Los territorios que no han caído, son ubicados por la prensa, debido a que persiste un flujo constante de comunicación e información, especialmente de las estaciones de radio.⁷⁹

Aunque tarde, el gobierno de Carranza prepara medidas para limitar el poderío rebelde; se piensa en usar a la aviación y a la radio en operaciones militares contra sublevados.⁸⁰ A pesar de sus planes, la caída del gobierno es rápida y estrepitosa.

Asesinado Carranza en Tlaxcalantongo el 21 de mayo de 1920, sus restos fueron conducidos a la capital, bajo las órdenes que por inalámbrica fueron transmitidas de México a la estación de radio ubicada en Necaxa; la estación inaugurada por Carranza en 1918 dio cuenta de los pormenores del traslado. El cadáver del "Rey viejo" llegó de manera anunciada a la capital.

A pesar de que Carranza incrementó notablemente el uso de la radio desde 1915, para 1920 el interés por lograr un desenvolvimiento militar de éste y otros implementos se vino abajo, por ejemplo, a finales de 1919, se realizaron pruebas con un aparato de radio inventado por el Sr. Guilebaldo Rangel; en las primeras experiencias estuvieron presentes los enviados del gobierno y la prensa, corroborando el potencial del aparato.

⁷⁷ 'Sonora fue declarada república', *Excélsior*, 14 de abril 1920, p.1 y 4.

⁷⁸ 'El estado actual de las comunicaciones' *Excélsior*, 24 de abril de 1920, p.9

⁷⁹ *Ibid.*, p.9

⁸⁰ 'La frontera va ser vigilada por aeroplanos', *Excélsior*, 17 de febrero 1920, p.1 y 8.

*Todos los concurrentes pudieron escuchar mensajes de todo el mundo; de Nueva York, Washington, Berlín, París y de algunos buques, traduciéndose uno en el que se comunicaban noticias importantes para la prensa en general.*⁸¹

Tiempo después, el gobierno comenzó a darle largas al inventor... *prejuizado desfavorablemente.*⁸² La prensa fue unánime, querían que se apoyara el trabajo de Rangel, el gobierno también fue unánime...no hubo apoyo oficial ni explicaciones⁸³. Otro ejemplo más: la Escuela de Aviación, símbolo de la soberanía del país y del nuevo ejército, usada tempranamente junto a la radio en campañas militares, fue suspendida en 1919... *debido a problemas económicos.*⁸⁴

a)

EL TRIÁNGULO SONORENSE.

El 24 de mayo de 1920 Adolfo de la Huerta fue elegido Presidente provisional. El nuevo mandatario nombró como secretario de Guerra al general Plutarco Elías Calles, y subsecretario al también general Francisco Serrano. La nueva administración dió de baja a un buen número de generales y oficiales, al mismo tiempo que fomentaba la creación de Institutos armados: el Colegio Militar reanudó sus labores; se creó el Estado Mayor General del Ejército, un Cuerpo de Comunicaciones Militares de campaña, un Cuerpo de dinamiteros, un cuerpo de Ingenieros, etc. Un impulso especial recibió la aviación. El Colegio Militar absorbió el trabajo de los Tohtlis. Según Adolfo de la Huerta, los nuevos pilotos tendrían una educación científica, la nueva educación integraba de nuevo el uso de las inalámbricas⁸⁵, además de *...clases de ordenanza, documentación, meteorología, comunicaciones de guerra, tiro al blanco, inglés y esgrima.*⁸⁶

La administración de don Adolfo brilló por sus trabajos de pacificación⁸⁷, por ejemplo, en el plano interno Villa abandonaba las armas; en el plano externo, los conflictos por el espacio aéreo con los Estados

⁸¹ 'Un invento maravilloso que habrá de sorprender al mundo', El Demócrata, 24 de diciembre de 1919, p.2

⁸² 'La ciencia oficial es poco práctica', El Universal, 31 de enero 1920, p.1

⁸³ 'Ya comienza a insinuarse que el aparato de Rangel no sirve', El Universal, 30 enero de 1920, p.1;

⁸⁴ Informe presentado por el presidente V. Carranza el 16 de septiembre de 1919, en Los presidentes mexicanos..., op.cit., p.338

⁸⁵ Informe presentado por el sr. Adolfo de la Huerta el 1 de septiembre de 1920, en Los presidentes mexicanos..., op.cit., p.394-95

⁸⁶ Idem., p.395

⁸⁷ "Con la rendición de Villa el gobierno de Adolfo de la Huerta se anotó un triunfo importante, que dió prestigio a su obra de pacificación del país.", Sonia Quiroz, De guerreros a generales, op.cit., p.139

Unidos, iban hacia su pronta solución,⁸⁸ tal vez y enmarcadas por éste espíritu, las inalámbricas fueron pensadas por vez primera desde 1910 para ser usadas con fines no guerreros, baste de ejemplo el proyecto esbozado por el Presidente interino que hablaba de una red no militarizada la cual comunicaría los principales puertos, faros y guardafaros como ...*el Corregidora y el Melchor Ocampo...*⁸⁹

b) A. OBREGÓN.

A finales de 1920 el país evidenciaba la vuelta a la normalidad. Las comunicaciones internas se reanudaban en casi todo el territorio; la censura en el servicio telegráfico, impuesta desde la rebelión de Agua Prieta, finalizaba; la estación de Iztapalapa donada por el Káiser Guillermo II en 1917, motivo de querellas y perspicacias internacionales, sirvió para el envío de sendos mensajes de felicitación a Obregón con motivo de su ascenso a la presidencia.⁹⁰

La administración obregonista comenzó a darle nuevos usos a las inalámbricas, los más beneficiados resultaron ser los servicios noticiosos del país, el nuevo mandatario prometió usar los servicios de las potentes inalámbricas de Chapultepec instaladas en 1920, para proporcionar a los diarios material fresco y novedoso;⁹¹ usando el mismo conducto también prometió noticias inmediatas a los diarios de El Salvador.⁹²

La inclusión de los diarios en el uso de las inalámbricas evidenció una lucha que el gobierno sostuvo con la Compañía del Cable; la administración de Obregón decidió cancelar los contratos con ésta, ya que su servicio, entre otras cosas, limitaba el uso de las inalámbricas para el servicio público.⁹³ Obregón se atrajo buenos comentarios de la prensa, que anunció las medidas que se estaban tomando para acceder de manera fácil al nuevo servicio inalámbrico⁹⁴.

⁸⁸ *Idem.*, p.389

⁸⁹ *Idem.*, p.405

⁹⁰ "La estación de Chapultepec es un prestigio para México", en Revista de los telégrafos nacionales, mayo 1921, p.8

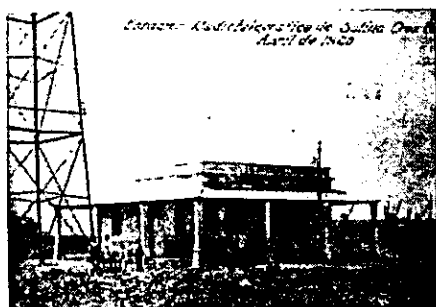
⁹¹ El subrayado es mío. Es importante señalar como se siguen usando los conceptos tradicionales cuando se habla de una comunicación entre continentes, que por lo general se hallaba unida por cable y al usar las inalámbricas se persiste en esta idea del cable sobre los nuevos usos; *Idem.*, p.8

⁹² Es la primera vez que detectamos el uso de las inalámbricas para los órganos noticiosos del momento.

⁹³ 'Reglamentación del servicio inalámbrico', Excélsior, 1 de noviembre 1921, p.1; ver también, 'El Gobierno no accedió al monopolio que pretendía la Cía del Cable', en Excélsior, 3 de noviembre de 1921, p.1

⁹⁴ 'El sistema inalámbrico se pondrá al servicio público', Excélsior, 28 de octubre de 1921, p.1.

Al iniciar su administración, Obregón aseguraba que el país contaba con 27 estaciones inalámbricas, uniendo al territorio nacional en toda su plenitud, de la tierra hasta el mar, y ... *en auxilio de las líneas terrestres.*⁹⁵ Los planes esbozados por Adolfo de la Huerta para la construcción de una vasta red con fines no militares que abarcara a todo el territorio nacional tuvieron continuidad con el gobierno de Obregón. El nuevo mandatario anunciaba los "nuevos planes" para consumir la unión comunicativa nacional, por ejemplo, se proyectaba la compra e instalación de dos plantas que a futuro cubriría las capitales de los Estados y puertos;⁹⁶ las acciones se emprendieron de inmediato...Bahía Magdalena, Cozumel, Minatitlán, Puerto Morelos, Bocochibampo, Salina Cruz, tuvieron sus propias estaciones las cuales entraron en servicio en 1922, las nuevas estaciones eran de procedencia norteamericana.⁹⁷



Salina Cruz. (SCT)

También el Observatorio fue incluido en estos planes, probablemente la estación colocada ahí reflejaba las inquietudes de Obregón como agricultor de garbanzo, el *Manco de Celaya* se había interesado en las inalámbricas para el servicio de la hora⁹⁸, pero sobre todo, para prever los cambios atmosféricos informando anticipadamente las proyecciones del clima a los agricultores nacionales.⁹⁹ Al finalizar 1921 el servicio inalámbrico del Observatorio seguía dando excelentes resultados, opinaba Alvaro Obregón... *proporcionando con toda regularidad las informaciones que tan necesarias son para los agricultores y para el público en general*¹⁰⁰

Por su parte, el Director del Observatorio se unía a la polémica del momento, rechazaba las comunicaciones inalámbricas con los

⁹⁵ Informe presentado por Alvaro Obregón el 1 de septiembre de 1921, en *Los presidentes mexicanos...*, *op.cit.*, p.409

⁹⁶ *Idem.*, p.409

⁹⁷ 'Nuevas estaciones radiotelegráficas van a ser instaladas', en *El Universal*, 19 de octubre de 1921, p.6, 2a sección.

⁹⁸ 'El Coloso despierta', *Tohtli*, diciembre 1921, p.30.

⁹⁹ Obregón, Informe de Gobierno del 1 de septiembre de 1921, *op.cit.*, p.451

¹⁰⁰ Informe presentado por A. Obregón el 1 de septiembre de 1922, *op.cit.*, p.511

marcianos, sin embargo, frente al prestigio de las inalámbricas la prensa y la capital seguían pendientes las comunicaciones interplanetarias.



El ingeniero Gallo, Director del Observatorio, usando equipo inalámbrico. (Hemeroteca Nacional)

LA RADIODIFUSIÓN.



En 1920 el desarrollo técnico de la radiotelefonía hará posible el desarrollo de la radiodifusión. De 1921 a 1924 existe una ligera barrera entre la radio estatal inclinada al ámbito militar y la naciente radiodifusión.

1921. Durante los primeros meses de la administración de Obregón aparecen las primeras transmisiones de radio que usan música y entretenimiento. Para ese momento las inalámbricas nacionales controladas por el Estado se habían ido robusteciendo, por ejemplo, con motivo de la celebración de la Consumación de la Independencia el gobierno mexicano se dió el lujo de mandar en calidad de donación estaciones de radio a países centroamericanos: Guatemala, El Salvador, Honduras, Nicaragua y Costa Rica.¹ Las estaciones fueron colocadas por técnicos mexicanos al finalizar el año.²

¹ 'Cinco estaciones de telegrafía regalo del Primer Magistrado' en El Universal, 16 de septiembre de 1921, p.6

² 'En noviembre se instalarán las estaciones inalámbricas en Centroamérica', El Universal, 22 de octubre de 1921, p.8, 1a sección; ver también, 'La primera estación radiográfica será en Honduras', en El Demócrata, 10 de diciembre de 1921, p.13.



Costa Rica.(SCT)

El tiempo que dura la administración de Obregón bien puede considerarse tiempo de paz, la tecnología militar, antes belicosa y guerrera comienza una etapa distinta donde conviven objetivos militares con objetivos pacifistas, a modo de ejemplo, la aviación militar mexicana, por cierto prácticamente la única, realiza una serie de pruebas que la llevan a situaciones inusuales: los pilotos aprovechan su tiempo para hacer largos vuelos, romper récords de altura, inspeccionar la geografía desde el aire,³ tomar películas y fotos desde arriba.⁴

Novatada en la Escuela de Aviación.
(Universidad Iberoamericana)

Filmación de la película "La soñadora"

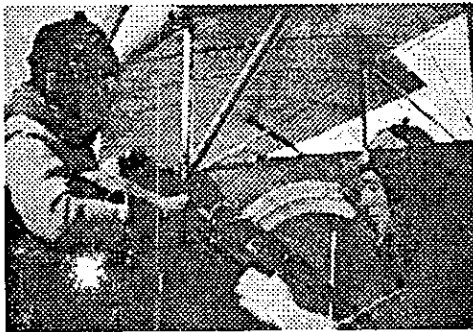


Vista aérea.(Hemeroteca Nacional)

³ Fotos de los Volcanes desde un avión, *Tohtli*, Mayo 1923, p.20; ver también 'Vistas de la Cd. De México', *Tohtli*, julio 1923, p.20

⁴ 'Viaje aéreo a la Perla de Occidente, *Tohtli*, abril 1923, p.22.

Este esparcimiento nunca hace olvidar la guerra, ...*estar preparado para la guerra, es garantizar la paz*⁵. Existe un aumento paulatino de los medios: aumenta el efectivo de aeroplanos, todos ellos con ametralladoras, artillados, blindados y con un perfecto sistema de comunicación inalámbrica.⁶ Hay una especie de equilibrio entre la guerra y la paz.



Aviones artillados(Universidad Iberoamericana)



¿Producción nacional? (Hemeroteca Nacional)

Las órdenes de Obregón buscan el perfeccionamiento militar, en el caso de la radio, el general Treviño, Jefe del Estado Mayor Presidencial, ordena la compra de...*teléfonos inalámbricos para la Escuela de Aviación*⁷ Estos aparatos estarán a disposición del efectivo armado en general, tanto para el aprendizaje de los nuevos pilotos como para las campañas militares.⁸ La compra la realizó el ingeniero Rivera Hoyer ...*y dos compañeros más de la profesión y entusiasmo.*



El Ing. Rivera Hoyer, tercero de izquierda a derecha. (Hemeroteca Nacional)

⁵ Arnulfo R. Gómez, *El Centinela*, México, 1924, epígrafe.

⁶ 'El artillamiento de nuestros aviones', *Tohtli*, septiembre 1923, p.18.

⁷ 'Teléfonos inalámbricos en los aeroplanos de la Escuela de Aviación', *El Universal*, 24 de septiembre 1921, p.12.

⁸ *Idem.*, p.12

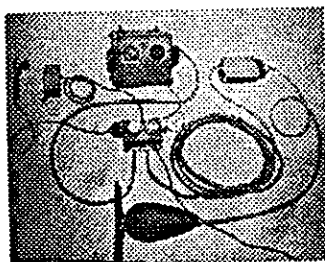
Entrado 1922, el ingeniero Rivera Hoyer regresó al país. De Londres adquirió 4 estaciones portátiles de ...*telefonía y telegrafía* de la marca Telefunken que hacen posible comunicaciones a 600 kilómetros por telégrafo y a doscientos por teléfono, las estaciones pueden ser transportadas a lomo de mula.⁹



Transporte de inalámbricas. (Hemeroteca Nacional)



Las pruebas pertinentes se realizaron en Valbuena y la Condesa; los aparatos restantes fueron colocados en aviones marca 'Avros' y 'Farman' ...*a fin de hacer pruebas radiotelegráficas y telefónicas con las plantas terrestres, a fin de fijar la situación de los aviones ya sea en caso de accidentes o de aterrizajes forzosos y cambiar mensajes para los servicios de campaña o de práctica, falta de combustible y localización de piezas de artillería, situación de tropas, etc., etc.*¹⁰ Las nuevas estaciones, especialmente las radiotelefónicas, serán usadas en beneficio de la sociedad, la industria, el comercio, etc..¹¹



Equipo radiotelefónico adquirido en Londres. (Hemeroteca Nacional)

⁹ Informe presentado por A. Obregón el 1 de septiembre de 1922, en *Los Presidentes mexicanos...*, op.cit. p.511.

¹⁰ *Idem.*, p.29

¹¹ *Idem.*, p.30

*¡A vivir! ¡A volar! ¡Borremos las fronteras!
 ¡Gobiernos, vanamente queréis hacer un óbice de lo que
 es un gran signo de paz entre los pueblos! ¡No mancilléis
 al pájaro celeste con misiones de guerra: él las rechaza;
 nació para el mensaje cordial y siembra besos de paz
 entre los hombres!*¹²

Amado Nervo.



Señoritas pilotos. (Hemeroteca Nacional)

Junto a la radio militarizada aparece la radiodifusión. El 27 de septiembre de 1921 ocurren pruebas, probablemente y no fueron las primeras.¹³ Las experiencias radiodifusoras, a pesar de usar música y otros atractivos más al estilo de las transmisiones que se llevan a cabo en los Estados Unidos, no llaman la atención.

Luego de la aparición de tales experiencias no es posible leer en la prensa algún impacto, un criterio distinto a la hora de calificar a la radio luego de que comenzó a unirse el entretenimiento con las inalámbricas. Si existieron las transmisiones llamadas pioneras y primeras es difícil saberlo, cuando menos en la opinión pública, concretamente en el medio de comunicación más importante, la prensa, no impactaron

¹² Amado Nervo, 'Pájaro Milagroso', *Tohtli*, enero 1923, p.41.

¹³ Ver el capítulo no. 2



Constantino Tárnava y familia.(SCT)

Sabemos con certeza que luego del 27 de septiembre, fecha del probable nacimiento de la radiodifusión, se le sigue calificando a la radio como radiotelefonía y hasta radiotelegrafía. Los diarios no se interesan por tales experiencias, en cambio no dejan de consignar las pruebas estatales ocurridas al mismo tiempo y que resaltan por su nacionalismo. Por ejemplo, la prensa consigna las actividades del día 27 y 28 de septiembre realizadas por el Estado; tomamos como ejemplo las del 28: la reinauguración de la Escuela Militar de Aviación,¹⁴ Se afirma que el país tendrá en un futuro quinientos aviones.¹⁵ El Plan de Estudios para la nueva Escuela de Aviación era de un año y medio, repartido en 8 bimestres, en todos habrá un curso de *Inalámbrica y Comunicaciones*.¹⁶ La materia de inalámbrica contó con ocho titulares, todos encargados de crear sus propios textos, los que serían aprobados por una junta facultativa.¹⁷

En la reinaguración del Colegio estuvieron presentes las inalámbricas. Se usó de un impactante espectáculo *...del Circo Aéreo, en el que figuran arrojados aviadores americanos, que están considerados como primeras figuras entre los aviadores de la vecina República*¹⁸, al finalizar el Circo..., Obregón dio por iniciadas las actividades de la Escuela; pilotos nacionales se remontaron y consiguieron unir, mediante transmisiones de radiotelefonía, a los aviadores con los espectadores. Hubo música: se transmitió por radio La Adelita

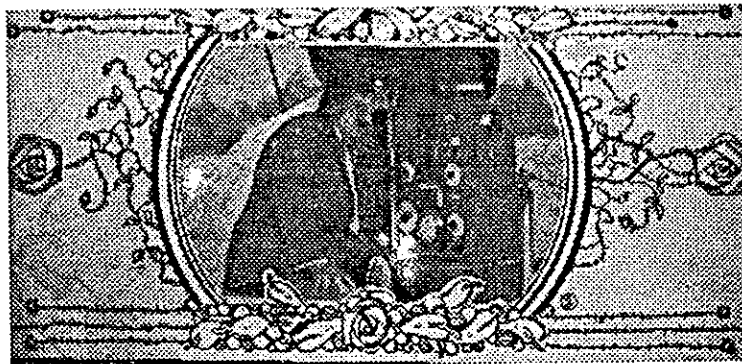
¹⁴ 'La inauguración de la Escuela de aviación', en Excélsior, 12 de septiembre de 1921, p.8

¹⁵ Idem., p.8

¹⁶ 'Plan de Estudios de la Escuela Militar de Aeronáutica', Toftli, noviembre 1921, p.5-6

¹⁷ 'Proyecto de reglamentación de la Escuela Militar de aeronáutica', Tohtli, febrero, 1922, p.24

¹⁸ 'Las primeras pruebas de telefonía inalámbrica', El Universal, 29 de septiembre de 1921.,1, 2a sección.



Gral. Carlos A. Vidal, Jefe del Depto. del Estado Mayor en comunicación con Querétaro. (Hemeroteca Nacional)

En la prensa, antes y después de día 27 de septiembre de 1921 aparecen constantes notas sobre la red inalámbrica que el país ha desarrollado desde 1900. Las inalámbricas estatales son un elemento obvio en muchos comunicados y noticias, y a pesar de tener 21 años cumplidos, no han envejecido. La aviación y las inalámbricas parecieran ser un nuevo elemento en la vida del país, por ejemplo, muchos prohombres de la revolución se acercan a los campos de aviación buscando prestigio y status¹⁹ como ocurrió con el Secretario de Guerra, general Enrique Estrada, y el Subsecretario, Francisco Serrano, los cuales asistieron a la Escuela de Aviación, allí recorrieron las instalaciones, en este sitio el General Estrada decidió montar en un aeroplano y ya en el aire transmitió indicaciones²⁰.

*Quando subo en el avión, quisiera
continuar subiendo más y más,
hasta que la tierra se perdiera
sin poder volver jamás..
Y torno de nuevo a la rutina,
gárrula existencia del fracaso;
nostálgica mi alma peregrina,
vuelve hacia el dolor su paso.²¹*

En 1921, las pruebas realizadas por el Estado fueron abiertas y de gran peso entre la opinión pública, y a diferencia de las ocurridas durante el porfiriato, incidieron claramente en el desarrollo de las inalámbricas

¹⁹ Los vuelos en avión constituyen un gran imán para muchos militares, les da prestigio y populariza, desde Pablo González hasta Roberto Cruz en 1923, la lista es larga; ver *Tohtli*, enero 1923, pp.24-29

²⁰ 'Los Sres. Secretario y Subsecretario de Guerra en la Escuela Militar de Aviación', en *Tohtli*, octubre 1921, p.33.

²¹ José Ramos, 'Musa Joven', *Tohtli*, enero, 1922, p.43.

nacionales en general, por ejemplo, los aparatos radiotelegráficos que el gobierno de Adolfo de la Huerta había pensado adquirir para instalarlos en los Faros, fueron cambiados luego de las experiencias militares con radiotelefonía que ya mencionamos, y que mostraban los adelantos técnicos de ésta frente a la radiotelegrafía. La telefonía inalámbrica se fue imponiendo en el ámbito estatal y militar...*el servicio de radiotelefonía reúne más ventajas ya que el encargado del Faro no necesitará de un operador para comunicarse con las embarcaciones*²²

Seguramente las experiencias civiles se nutrieron de las experiencias estatales y militares, sin embargo es un criterio común²³ señalar que los radioaficionados civiles se nutrieron de publicaciones norteamericanas, casi de manera unilateral se dejó de lado las experiencias estatales; llama la atención la forma en que la prensa de la capital detallaba las actividades del gobierno, siguiéndolas con interés y aportando información sobre el desenvolvimiento que sufría la radiodifusión en el exterior. Desde 1920 la unión de la prensa con la radio se iba perfilando, probablemente, siguiendo de cerca las experiencias que en el exterior se suscitaban, principalmente las norteamericanas, donde los diarios y la radio hacían migas,²⁴ pero también frente a la dinámica interna que convertía a la prensa en el vocero "natural" del nuevo medio de entretenimiento e información. Al preguntarnos cuándo aparecen los primeros anuncios publicitarios de la radiodifusión, nos damos cuenta de que los primeros estaban insertos en diversas notas periodísticas que además de ofrecer la noticia llevaban implícito una especie de anuncio, donde detallaban cómo cuándo y dónde se habían realizado las experiencias radiodifusoras, y cómo, cuándo y dónde se habrían de realizar las siguientes.

*.... los procedimientos de la telefonía inalámbrica son casi iguales a los procedimientos de la telegrafía. Una pequeña antena recoge y transmite señales, diferenciándose una de la otra en que el aparato telefónico, como si se tratara de un aparato común y corriente, de red alámbrica, hace escuchar sonidos y hasta las voces de cuantas personas hablen cerca de él.*²⁵

Generales en campaña, como fue el caso de Guadalupe Sánchez, expresaron su interés por que se les dotase de aparatos

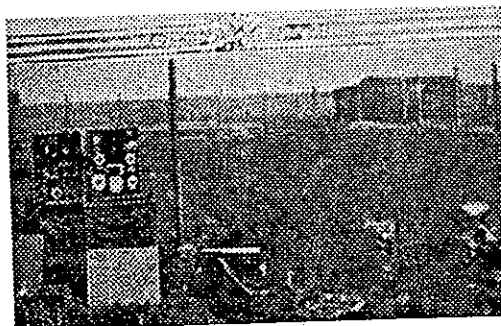
²² 'Telefonía inalámbrica en los Faros', El Universal, 7 de octubre de 1921, p.3, 1ª. sección.

²³ Los trabajos que nos sirvieron de base, citados en la introducción, siguieron ésta idea.

²⁴ 'La prensa veía en la radio un competidor potencial, que le podía quitar los clientes que ya utilizaban el medio impreso para hacer publicidad a sus productos. Controlar el nuevo medio electrónico era asegurarse la permanencia de sus patrocinadores financieros'. Reynaldó Pareja, "El nacimiento de la radio", Comunicación y Cultura, op.cit., p.11

²⁵ 'Se hicieron pruebas de telefonía inalámbrica', Excélsior, 2 de octubre de 1921, p.1.

radiotelefónicos para el movimiento de sus tropas contra focos rebeldes.²⁶ Entre 1922 y 1923 varias experiencias militares con radiotelefonía se desprendieron de estas inquietudes²⁷ El desarrollo de la radiodifusión no tuvo un camino independiente al panorama inalámbrico estatal. Un ejemplo que aclara la relación entre las experiencias civiles y las estatales es el trabajo desarrollado por el coronel Fernando Ramírez. Su trabajo lo llevó a ser pionero de las comunicaciones inalámbricas en los campos revolucionarios, creador y organizador del batallón Supremos Poderes en 1915, se incorporó a la erección de las primeras estaciones radiodifusoras del país,²⁸ al tiempo que participaba como encargado de las operaciones inalámbricas militares durante la rebelión delahuertista en 1923-24²⁹.



Estación militar portátil.

(Hemeroteca Nacional)

De 1918 a 1921, más de una docena de particulares se interesaron por las inalámbricas. Aunque sin grandes logros que llamaran la atención,³⁰ su persistencia los llevó a la construcción de aparatos caseros, los que comparados con el desenvolvimiento y aplicación de las inalámbricas estatales militarizadas, conformaron un hecho insubstancial para su momento. Sus actividades cobraron significación dos años después con el uso del entretenimiento. Sus experiencias acabarán siendo parte del desarrollo de las inalámbricas en general, e impulsoras de la Radiodifusión nacional. A finales

²⁶ 'Antes de salir a la Huasteca, el general Sánchez va a conferenciar con los señores Presidentes de la República y Secretario de Guerra. También nos dijo que a fin de que las órdenes militares se cumplimentan rápidamente en la Huasteca Veracruzana, y en vista de las deficiencias que hay en las vías de comunicación, se van a establecer dos estaciones de telegrafía inalámbrica: una en Zacamixtle y la otra en Juan Casiano', en El Universal, 18 de octubre de 1921, p.1, 1a sección.

²⁷ 'Pruebas de aparatos inalámbricos en campaña', Tohtli, mayo 1922, p.41.

²⁸ Ver el trabajo de Rosalía Velázquez, donde hace un bosquejo de los principales radioexperimentadores, op.cit., pp.20-50

²⁹ 'En todos los campamentos se instalarán torres que puedan recibir radiogramas a gran distancia. Así se facilitará la rápida comunicación de las órdenes militares y especialmente las movilizaciones. Las torres serán instaladas por el coronel Fernando Ramírez, subjefe del Depto. del Estado Mayor', "Mensaje del Gral Estrada interceptado", Excélsior, 17 de diciembre de 1923, p.5

³⁰ El único radioexperimentador civil que alcanzó notoriedad fue el Sr. Guilebaldo Rangel entre 1919 y 1920, del que ya hicimos mención.

de 1921 y principios de 1922, existen en el país dos estaciones inalámbricas en manos de particulares, la XE de Constantino Tárnava, y la XEI de Morelia.³¹ La lista de radioexperimentadores civiles va en aumento,³² por tal motivo surge por vez primera un organismo que los agrupa: la Liga Nacional del Radio³³.

Con el tiempo sus actividades atrajeron la atención de la prensa, sin embargo siguieron siendo llamadas radiotelefónicas y radiotelegráficas sin distingo, si acaso para diferenciarlas de las estatales se les comienza a agregar el calificativo de *Conciertos*.



(Hemeroteca Nacional)



En 1923 aumenta el número de radioescuchas y de estaciones civiles dedicadas al entretenimiento. La pauta al llamar indiscriminadamente radiotelefonía y radiotelegrafía a sus actividades sigue presente, y va modificándose ...*Notable fue el concierto radio-telefónico que anoche ofreció El Buen Tono (en el que participaron) elementos del Conservatorio Nacional de Música y Arte Teatral.*³⁴ ...*Los Radio-Conciertos de 'El Universal-Casa del Radio se escuchan en Canadá.*³⁵

³¹ Los felices del alba, op.cit., p.120; ver también el listado que ofrece Rosalía Velázquez, que a nuestro parecer es el más completo acerca del número de estaciones existentes entre 1922 y 1924, La radiodifusión mexicana, op.cit., p.152-153

³² Idem., p.119.

³³ "desde 1922 habían constituido una Liga Nacional de Radio, la cual fue transformada el 6 de marzo de 1923 en Liga Central de Ingenieros y del Club Central Mexicano de Radio. Las sesiones de la liga se llevaban a cabo en el segundo callejón de la Calle 5 de Mayo número 25, a unos cuantos pasos del Zócalo", Rosalía Velázquez, La Radiodifusión Mexicana, op.cit., p.147.-

³⁴ Excelsior, 2 de diciembre de 1923, p.9

³⁵ Anuncio aparecido en El Universal, 19 de diciembre de 1923,p.1



(Hemeroteca Nacional)

Los Conciertos radiotelefónicos fueron convirtiéndose en motivo de orgullo, según las reflexiones de la prensa; algunas emisiones cruzaban las fronteras, el contraste generó cada vez más una idea especial de "lo nacional". A pesar de que contenidos variados inundaron las transmisiones... *el doctor Ignacio Chávez va a sustentar una Conferencia radiográfica, valiéndose de la Estación transmisora 'El Buen Tono', tratando en ella sobre la adulteración de la leche y dando explicaciones en términos sencillos, al alcance de todo el mundo, sobre la forma de conocer la leche impura*³⁶

La música mexicana dominó. El alma nacional fue cobrando, cada vez más, forma y rostro. Tal vez el contraste con lo ajeno se lo fue dando.... Miguel Lerdo de Tejada, Alfonso Esparza Otero, Flora Islas Chacón, Julia y Felipe Llera, La Marimba del maestro Villatoro, etc. amenizaban algunas de las emisiones y adquirían una fama y popularidad insospechada.³⁷ Las inalámbricas estatales no quedaron alejadas de la nueva modalidad: el entretenimiento. El nuevo esparcimiento expresaba un sentido artístico por encima del comercial, de ahí que las estatales también comenzaron a lanzar por los aires transmisiones "artísticas"...

Ha quedado terminada la instalación de la Estación radiofónica difusora, que el Gobierno de éste Estado adquirió con el objeto de que Chihuahua cuente con el invento quizá más maravilloso de la ciencia. Esta estación opera al igual que las establecidas en otros lugares, esto es, transmitiendo música, lecturas instructivas, conferencias y noticias comerciales y de minería, procurando en esta forma que, además de difundir algo de entretenimiento difunda también algo relativo a cultura y negocios.

³⁶ 'La dictadura sanitaria no podrá ser decretada aquí', Excélsior, domingo 2 de diciembre de 1923, p.1; 2ª sección.; 'En la actualidad se está instalando en el edificio de la Confederación Regional Obrera Mexicana, una estación de radio telefonía para recibir y transmitir conferencias, conciertos, etc.', "La propaganda obrera por medio de estaciones radiofónicas", en El Universal, viernes 16 de noviembre de 1923, p.1

³⁷ 'Gran éxito del radio-concierto de anoche en El Universal La Casa del Radio, sábado 5 de enero 1924, p.1

*El día 14 del actual, será la inauguración formal de la estación, con sujeción al programa preparado, de las 8 a las 11 p.m., en el concepto de que después de esa fecha, la estación operara los miércoles y viernes de cada semana, de las 8 a las 10 p.m.*³⁸



(Hemeroteca Nacional)



El desarrollo de la radiodifusión fue integrando nuevos sectores sociales, rompiendo con el cerco que habían impuesto los primeros radioexperimentadores civiles, constructores y creadores de sus propias estaciones. En 1923 la radiotelefonía inundó los hogares de *...los humildes*; había dejado de ser un lujo y *...solo patrimonio de los adinerados* (ahora era parte de) *...las azoteas de las casas más modestas* (en donde) *se yerguen antenas de las más diversas formas y proporciones, y ello demuestra que los moradores de la gran ciudad de México, cualesquiera que pueda ser su posición social, toman en la actualidad gran interés en no desperdiciar la oportunidad que se les ofrecen de gozar de la radiotelefonía.*³⁹

En ese momento las estaciones civiles tenían claro el potencial comercial del medio, por ejemplo, aparecieron las primeras formas de mercadotecnia radiodifusora: sendos concursos eran promovidos buscando popularizar el nuevo sentido de la radiotelefonía. Si usted captaba una emisión en especial, y posteriormente la describía en una misiva enviada a la estación, podía ser acreedor a toda una dotación de cigarrillos *...Radio con boquilla dorada,*⁴⁰ dependiendo claro, de la lejanía de su aparato receptor. Entre más lejos estaba el radioescucha, mayores beneficios obtenía a la hora de la premiación: de 100 hasta 250 cajetillas de cigarrillos.⁴¹ Premio abundante, aunque a veces, por la misma lejanía, no pasaran a recogerlo *...Sr. Salvador S.*

³⁸ 'Progresan la radio en el estado de Chihuahua', Excélsior, Jueves 13 de diciembre de 1923, p.7, 2ª. sección.

³⁹ 'Humildes gozan de los Conciertos de 'El Buen Tono'', El Universal, Viernes 30 de noviembre de 1923, p.2, 2ª. sección.

⁴⁰ Anuncio, El Universal, miércoles 21 de mayo de 1923, p.8, 1ª. sección

⁴¹ Anuncio, El Universal, 14 de noviembre de 1923, p.4, 1ª. sección

*Sánchez que vive en Santa Lucía no. 10 se le designó un premio extraordinario que no ha recogido.*⁴²

Otras veces la publicidad llevaba a los radio escuchas a enviar todas las cajitas de navajas para rasurar "GEM", obteniendo nada más ni nada menos que una Radiola VI.⁴³

Esta publicidad fue uno de los elementos que impulsó la primera exposición de artículos relacionados con la radiodifusión. El 16 de junio de 1923 fue inaugurada *La Feria de la Radio*⁴⁴ Nuevos términos acabaron inundando las actividades de ésta Exposición que duró dos semanas; comenzaron a ser del dominio público palabras como *radiomanía* para expresar el interés y la *...Fiebre* que despertaba el novedoso invento.⁴⁵ La Feria contó con numerosos expositores, resaltando las estaciones CYZ perteneciente a los Establecimientos Fabriles Militares y la J.H. de la Secretaría de Guerra y Marina.⁴⁶

La promoción de la radiotelefonía civil fue estructurándose cada vez más, páginas dominicales en El Universal y Excélsior, aparecieron, por ejemplo, el domingo 11 de noviembre de 1923 El Universal sacó a la luz su "Sección de Radio"; a grandes rasgos se fijaban 3 finalidades: la primera hacer del conocimiento público los antecedentes de la radio en el extranjero; segundo, aclarar los aspectos técnicos a los radio experimentadores; tercero, integrar anuncios promocionales de casas que se dediquen al comercio del radio.⁴⁷ Los más constantes y nutridos comenzaron a ser los últimos...*Todo lo concerniente al ramo lo encontrarás*⁴⁸...*Vitrolas, Discos, Rollos, de Marcas, Federal, Crosley y Telefunken, etc., también se venden Baterías, Bulbos, Audífonos, y partes sueltas...*⁴⁹

⁴² Anuncio, El Universal, miércoles 21 de mayo de 1923, p.8, 1ª. sección

⁴³ Anuncio, El Universal, viernes 30 de noviembre de 1923, p.7, 2ª. sección.

⁴⁴ Anuncio, El Universal, 15 de junio de 1923, p.8, 1ª. sección.

⁴⁵ Excelsior, 9 de mayo de 1923, p.1

⁴⁶ El Universal, 17 de junio de 1923, p.1

⁴⁷ 'Sección de Radio', El Universal, domingo 11 de noviembre de 1923, p.4, 3ª. sección.

⁴⁸ Anuncio, Excélsior, domingo 2 de diciembre de 1923, p.1

⁴⁹ Anuncio, El Universal, 16 de noviembre de 1923, p.9, 1ª. sección.

En fin que la radiotelefonía fue ofreciendo entretenimiento⁵², modus vivendi y, cosa desconocida, provocando unión al interior de los hogares, haciendo que todos los miembros- en especial el esposo-, ardan de ganas por estar en su hogar en las noches, en espera de las transmisiones salvadoras de la armonía familiar...*a nombre de todas las esposas que tiene ahora al marido a su lado y de todos los hijos que todos los martes, los jueves y los sábados acaban por dormirse en las manos del padre; a nombre de todos esos seres que no saben a quién, ni cómo expresar gratitud, sin grandes ideas, por que no las tengo, ya que no es mi arte el de la de las letras, sino al comer de la máquina de escribir estampando mis pensamientos tal cual como los he sentido, vengo a decir a esa Empresa: ¿Cuántos corazones agradecidos, pero que no saben expresarse, bendecirán a "El Buen Tono?"*⁵³



La familia reunida por la radio salvadora de los hogares. (Hemeroteca Nacional)

⁵² Elementos característicos de la radiodifusión actual fueron esbozados en estos momentos, por ejemplo, las radionovelas fueron mencionadas como una de las formas de entretenimiento que la radio bien podría producir. "Sección de Radio", El Universal, 25 de noviembre de 1923, p.4, 3ª., sección.

⁵³ 'Humildes gozán de los conciertos de El Buen Tono', El Universal, viernes 30 de noviembre de 1923, p.2, 2ª., sección.

1923. LA REBELIÓN DELAHUERTISTA.



Obregón dirigiéndose a combatir la rebelión. (Hemeroteca Nacional)

Entrado 1923, ocupan la dirección y la subdirección de la secretaría de Guerra los generales Francisco Serrano y Roberto Cruz respectivamente. Durante su administración el país vuelve a ser dividido, ahora se contemplan 35 jefaturas militares. La aviación no ha llegado a los quinientos aparatos, pero ya cuenta con un respetable número de unidades: 44.



Francisco Serrano prestando juramento. (Hemeroteca Nacional)

Las estaciones estatales desarrollan conciertos, usan el entretenimiento para atraerse radioescuchas, por ejemplo, Obregón da a conocer en septiembre de 1923, la existencia de *veinticuatro conexiones para la*

transmisión de conciertos.¹ Las estaciones de radio controladas por civiles, son cada vez más numerosas. Sobresalen las de El Buen Tono, El Universal y la Casa del Radio.

A finales de 1923, la lucha por el poder se renueva: surgen las candidaturas de Adolfo de la Huerta y Plutarco Elías Calles. Iniciado el mes de diciembre, al interior de la familia revolucionaria se produce un nuevo rompimiento. Don Adolfo de la Huerta se rebela. De Veracruz arriban los primeros informes ...¿Rebelión en Veracruz?²



(Hemeroteca Nacional)

La rebelión, corta e intensa, impondrá muchos de sus rasgos característicos desde el primer momento. La radio, la prensa, el ejército y la intervención norteamericana constituyen varios de ellos. En adelante los expondremos.

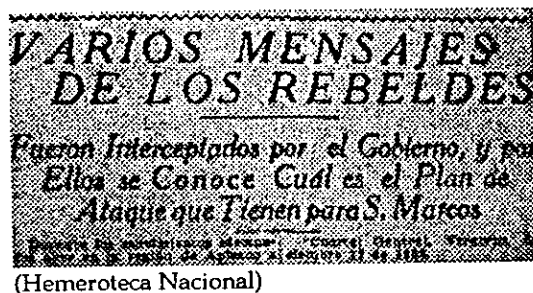
Arrancada la revuelta el 30 de noviembre de 1923 por el general Rómulo Figueroa en Guerrero, aparecen en la prensa un sinnúmero de noticias frescas e inmediatas, todas ellas producto de la radio.

La barrera entre la radio civil y la radio estatal acabará diluyéndose al avanzar la revuelta. Ambas, proporcionan informes de los movimientos militares ocurridos en el país. El uso de la radio no estuvo vedado para nadie...rebeldes y leales recurrirán a ella.

El Estado saldrá airoso del conflicto al manejar con habilidad y astucia a la radio; dirigirá con destreza, su poder real y propagandístico, por llamarle de alguna manera. Por ejemplo, en el plano real, la Secretaría de Guerra interceptó y espío las comunicaciones que por radio se dirigen los rebeldes entre sí.

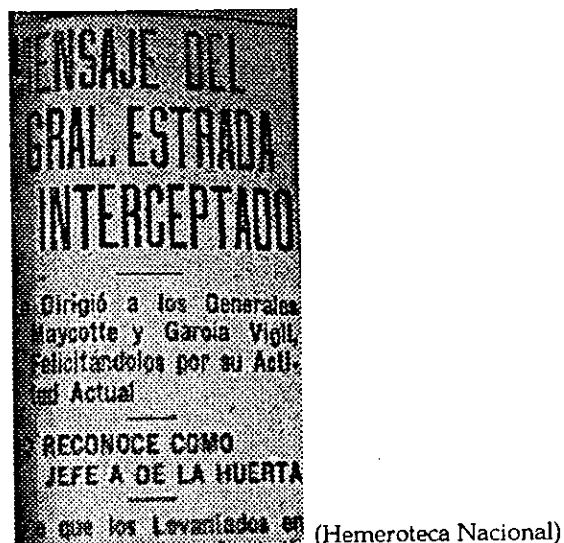
¹ Informe de A. Obregón presentado el 1 de septiembre de 1923, en Los presidentes mexicanos..., op.cit. p.567.

² El Universal, viernes 7 de diciembre de 1923, p.1



En este sentido las actividades gubernamentales se fundan en el uso de equipos radiocomunicadores de mayor potencia, como es el caso de la estación situada en Chapultepec e Iztapalapa. En el plano propagandístico, la sociedad es influida por una avalancha de comunicados ¿reales o ficticios? interceptados a los infidentes.

Esta información es publicada pronta y profusamente por la prensa y muestra un clima de división y falta de coordinación entre los sublevados ...*La estación inalámbrica de Chapultepec interceptó ayer un mensaje ...-Enrique Estrada-Desconociendo plan de Veracruz... y discordia entre recelos, envidias y deserción... campo revolucionario en momentos toda nuestra atención debe concentrarse en enemigo común.*³



³ 'Noticias generales de la rebelión', El Universal, miércoles 19 de diciembre de 1923, p.3, 1ª. sección.; "El señor General Francisco R. Serrano, Secretario de Guerra y Marina, nos dijo que la Estación Inalámbrica de Chapultepec había interceptado un mensaje transmitido por los rebeldes del Puerto de Veracruz a las autoridades de Campeche, y que en ese mensaje se aseguraba que la capital se hallaba en su poder; que la casi totalidad de la República había secundado el movimiento, faltándole únicamente los Estados de Sonora Sinaloa y el Distrito Norte de Baja California, pero que ya se estaba en pláticas con el general Angel Flores, Gobernador de Sinaloa, creyéndose que también se adhería a la rebelión", 'Noticias Generales de la Rebelión', El Universal, 14 de diciembre de 1923, p.3, 1ª. sección.

El gobierno obregonista prueba su control de la situación. Hábilmente conjuga la prensa con la radio para desprestigiar y desalentar el apoyo que pudiera recibir la rebelión de otros sectores sociales,⁴ pero sobre todo del exterior.

Los Estados Unidos expresaron su posición: en el mes de diciembre es claro que los vecinos del norte darán su apoyo al grupo que domine la situación y que al mismo tiempo reconozca la validez de las reclamaciones norteamericanas que se han presentado con anterioridad...*Se cree aquí-E.U.- que la regularidad del servicio ferrocarrilero en México es buen indicio de que la rebelión no gana terreno en su favor, y eso ha tranquilizado a las casas exportadoras y a los comerciantes que tienen negocios en México*⁵. Su preferencia inclinará la balanza hacia uno u otro bando.

Dado el peso del levantamiento delahuertista, (comprende a casi la mitad del efectivo militar, defecionaron 102 generales, 573 jefes, 2,417 oficiales y 22,224 efectivos de tropa; se hallan en franca rebelión: el general Enrique Estrada, Diéguez, Buelna, Alvarado, García Vigil, Fortunato Maycotte, Cesáreo Castro, los hermanos Greene, Alberto Segovia, José Rentería Luviano, etc.) el gobierno norteamericano tarda algunos días en decidirse.



Obregón con un grupo de Yaquis leales a su gobierno. (Hemeroteca Nacional)

Su indecisión pudiera interpretarse, entre otras muchas cosas, por el poder numérico y la adhesión que ha despertado la rebelión; la adhesión al movimiento no sólo se halla representada en los campos de batalla sino también al interior de las fuerzas gubernamentales, infiltradas por los rebeldes, reflejando una simpatía cuantiosa y desbordada hacia el movimiento.

⁴ 'Noticias generales de la rebelión', El Universal, 14 de diciembre de 1923, p.3, 1ª. sección.

⁵ 'El Sr. Ross y la misión que llevó a los Estados Unidos', en El Universal, martes 18 de diciembre de 1923, p.1

El espionaje por telégrafo y por radio muestra la división y está a la orden del día. Fluídos informativos hacia los campos dominados por los infidentes son descubiertos *...Los telegrafistas y ferrocarrileros, en su mayoría delahuertistas, han estado interceptando algunos mensajes y órdenes...*,⁶ Ante ésta situación, el gobierno realiza depuraciones rápidas para evitar el sabotaje y espionaje, por ejemplo, en las Fabriles se despide al personal civil, salen los obreros quedando las instalaciones en manos de personal militar autorizado y leal a Obregón⁷ Un clima de violencia y sangre comienza a imponerse, rodeando en especial a las actividades comunicadoras. Telegrafistas son pasados por las armas como ejemplo a quienes apoyan a los sublevados.⁸ Por su parte, empleados ferrocarrileros expresaron sus temores a recibir el castigo ejemplar.⁹ El Gobierno respondió con bajas multitudinarias.¹⁰ Los habitantes de la ciudad relacionados directa o indirectamente con la revuelta son objeto de persecución *...Persecución a los diputados cooperativistas. A los grupos obreros encargados de aplicarles la 'acción directa' se les señalan nombres y domicilios.*¹¹ Si en el pasado demostraron su inclinación o afecto a los rebeldes su presencia en la capital es motivo de dudas, máxime si cuentan con algún aparato receptor o transmisor.

⁶ 'La ciudad de Puebla fue ayer desocupada por fuerzas del general Juan Andrew Almazán', El Universal, 15 de diciembre de 1923, p.8; ver también la nota aparecida en Excelsior el sábado 8 de diciembre de 1923, "Por haberse confirmado que el personal de la oficina telegráfica de la Secretaría de Guerra, estaba enviando informes a los rebeldes de Veracruz, primero, y más tarde a los de Jalisco, por acuerdo del señor Francisco R. Serrano, fue cesado parte del personal de dicha oficina. En su lugar se han puesto elementos alejados en lo absoluto de las cuestiones políticas y que sólo se concretan a cumplir con sus deberes. La propia secretaría ha iniciado minuciosas averiguaciones para saber quienes estaban en convivencia con los rebeldes de Veracruz y Jalisco", pp.1-4

⁷ En varias dependencias militares el relevo del personal civil por el militar invade sus trabajos, por ejemplo, en la mayoría de los establecimientos fabriles esta acción se vuelve la norma durante el conflicto, "La ciudad de Puebla fue ayer ocupada por el general Juan Andrew Almazán", El Universal, 15 de diciembre de 1923, p.8; ver también el artículo aparecido en El Universal, 'Noticias generales de la rebelión', 14 de diciembre de 1923, p.3, 1ª. sección..."La Fábrica Nacional de Cartuchos así como la Fundación Nacional de Artillería, dejaron de pertenecer desde el día de ayer, al Departamento de Fabriles de la Secretaría de Guerra y Marina. Esta disposición coincidió con la militarización de todo el personal de dichos establecimientos, personal que se halla en tal virtud, listo para prestar servicios efectivos como combatientes si llegase a ser necesario".

⁸ 'La embajada mexicana informa sobre la rebelión', El Universal, lunes 24 de diciembre de 1923, p.1

⁹ 'También se informa que los ferrocarrileros y otras organizaciones han enviado un telegrama a Samuel Gompers, presidente de la Federación Americana del Trabajo, protestando por la ejecución de cuatro cuadrillas de empleados por las fuerzas federales que están extendidas en el frente hacia la ciudad de Puebla', Idem., p.1

¹⁰ 'El Director General de los Ferrocarriles Nacionales de México, don Ernesto Ocaranza Llano, dictó ayer el cese de todo el personal de esa empresa que se ha unido a la revolución. Se calcula en quince mil los ferrocarrileros que han quedado cesantes, pues el acuerdo comprende todo el personal de las Divisiones de Veracruz al Istmo, de Puebla y de Jalapa...', Los ferrocarrileros de la División de Puebla destituidos, El Universal, martes 25 de diciembre de 1923, p.1.

¹¹ Excelsior, jueves 17 de enero de 1924, p.1

NO HAN SIDO CESADOS EN PUEBLA QUINCE MIL FERROCARRILEROS

Es Probable que se Declare Fuera de Servicio a una Gran Parte del Personal de esta División, Pero Será Hasta que se Termine el Expediente de Responsabilidad.

Temas que Hacerse una Comisión Investigadora para...
Comisión Investigadora...
(Hemeroteca Nacional)

línea, que se consideraran como los mejores del Ejército.

EL PERSONAL DE TELEGRAFOS DE GUERRA

Supimos que el personal de telegrafos de la Secretaría de Guerra fue cesado con fecha de ayer por haberse comprobado que estaban proporcionando de toda clase de informes, aún los reservados, al general Enrique Estrada.

LAS TROPAS DE ESPLEO DEL LL. NO SON VIELOS

El señor Secretario de Guerra...

El general Arnulfo R. Gómez, comandante militar de la plaza, dicta medidas tajantes de censura a los radiocomunicadores... *En virtud de haberse tenido conocimiento de que algunas estaciones inalámbricas de esta capital, así transmisoras como receptoras, son el conducto de comunicación con los rebeldes, esta jefatura de operaciones militares ha dispuesto que, a partir de hoy, quedan clausuradas dichas estaciones, a excepción de aquellas que se dediquen a asuntos comerciales o culturales, siempre y cuando sus propietarios se identifiquen a satisfacción como adictos al Gobierno, ante esta propia jefatura; con el concepto de quien infrinja esta disposición se hará acreedor a la pena que le corresponda como cómplice del enemigo...*¹²

Sin embargo las actividades radiotransmisoras no son detenidas. Las inalámbricas desencadenan un mudo de conjeturas, chismes y rumores en la prensa¹³, que lo mismo envuelven a los Jefes rebeldes que al Presidente Obregón, por ejemplo, el rumor de una comunicación directa entre De la Huerta y Obregón, que bien podría mostrar la flaqueza de uno o de otro, ocupa espacios importantes en los diarios.

-Obregón- ignoro de donde proviene dicha noticia. Nada sé sobre el particular.¹⁴

El Gobierno de Obregón también se vuelve vulnerable al perder el control de la información, por ejemplo, al romperse el flujo informativo inalámbrico y telegráfico con el sureste, pareciera que Obregón maniobra con lentitud desde la capital, pues ignora las dimensiones y el tamaño

¹² 'El acuerdo del general Gómez', Excelsior, miércoles 16 de enero de 1924, p.1

¹³ Por ejemplo: "La Secretaría de Guerra y Marina interceptó a los rebeldes ocupantes de la plaza de Veracruz el radiograma siguiente... Con motivo de la evacuación de Puebla, por fuerzas revolucionarias la Secretaría de Guerra ha dado las más descabelladas informaciones, llegando a asegurar que se llegaron a rendir más de mil combatientes", 'Noticias generales de la rebelión', El Universal, miércoles 26 de diciembre de 1923, p.3, 1ª. sección.

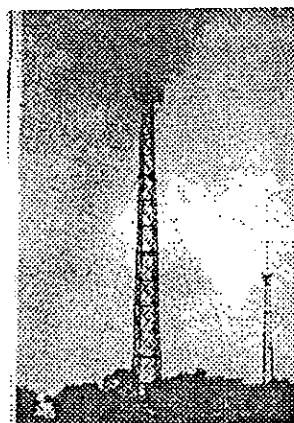
¹⁴ 'Sr. Presidente con el Sr. De la Huerta', El Universal, viernes 28 de diciembre de 1923, p.1

del conflicto al que se enfrenta en esta parte del país ...*Oficialmente no se han recibido noticias sobre los últimos sucesos en los Estados de Yucatán, Campeche y Tabasco ...esta circunstancia ha hecho que no se haya podido confirmar oficialmente, se nos dijo, el rumor de que la Ciudad de Villahermosa ha sido atacada por los rebeldes...*¹⁵

Sin embargo, el general Donato Bravo Izquierdo, encargado de las operaciones militares en Chiapas usó intensivamente las inalámbricas en su poder, en especial la instalada en Minatitlán. Enviaba profusamente información a la capital, daba cuenta exacta de los movimientos militares de los rebeldes. ¿Por mucho tiempo nos preguntamos cómo había logrado Obregón espiar los comunicados rebeldes sin ser espiado?. La primera respuesta que nos vino a la mente, nos pareció la potencia de las estaciones colocadas en la capital, que facilitaban el espionaje de los rebeldes e impedían el suyo. Donato Bravo aportó nuevos elementos, nos aclaró la forma en que lograba una comunicación fluída sin espionaje: usó las estaciones que en 1921, durante los festejos de la Independencia de México se habían donado a países centroamericanos, concretamente, narra cómo enviaba sus comunicados a Guatemala y El Salvador, de ahí eran transmitidos a Chapultepec, logrando una triangulación informativa que terminó superando las comunicaciones inalámbricas de los rebeldes.¹⁶



Francisco Serrano transmitiendo a Chapultepec desde una estación portátil. (Hemeroteca Nacional)



Chapultepec (SCT)

Donato Bravo ofrece algunas pistas trascendentales sobre la dinámica que siguió la rebelión delahuertista. Como sabemos, el desarrollo del

¹⁵ 'No hay comunicación con los Estados del sureste', *El Universal*, jueves 20 de diciembre, 1923, p.1

¹⁶ Donato Bravo Izquierdo, *Un soldado del pueblo*, sin editorial, México, 1964, p.155, p.173, p.208, p.253.

movimiento rebelde acabó imponiéndose en la parte centro y sur del país. Hasta ahora era un hecho más o menos aceptado que la rebelión pudo ser sofocada gracias al auxilio prestado a Obregón por los Estados Unidos, sin embargo, Donato habla de una dinámica distinta. Sus operaciones militares abarcaron varios Estados, él da cuenta que su resistencia a los ataques rebeldes durante diciembre de 1923, enero a marzo de 1924 sólo pudo tener éxito gracias a la venta de armamento que le hicieron gobiernos centroamericanos, especialmente el de Guatemala, quien lo proveyó de poco más de dos millones de cartuchos en un solo envío, colocándolo en una situación privilegiada capaz de resistir los embates delahuertistas mal pertrechados y profusamente espíados.

Supimos de la derrota del General Guadalupe Sánchez (narra el general Donato Bravo Izquierdo) en Esperanza, gracias a un aparato radio-receptor que yo tenía y al cual, con toda habilidad, pudo hacerle algunas adaptaciones el estudioso Teniente Pedro Ríos, quien lo instaló en el Edificio de la Cervecería. En esta forma, pudo captar dicho Teniente una fracción del parte telegráfico que de Esperanza a la Presidencia de la República, rendía el C. General Eugenio Martínez, dando cuenta de aquella acción de armas.¹⁷

El espionaje a los rebeldes siempre fue un hecho claro. La prensa de la capital dió claridad a tal situación; muchos de los informes presentados por Obregón provenían de las inalámbricas de la revolución, por su conducto la opinión pública se enteró del arresto del gobernador de Yucatán Felipe Carrillo y su probable traslado al puerto a Veracruz.¹⁸ Más tarde, por la misma ruta informativa, se supo de su muerte en Yucatán.¹⁹ De la Huerta afirmó por radio, en un mensaje dirigido a los Estados Unidos e interceptado en la capital ...*Que no tuvo ingerencia alguna en semejante suceso...*²⁰



¹⁷ Donato Bravo, *op.cit.*, p.217

¹⁸ 'Carrillo Puerto enviado de Progreso a Veracruz. Se supo así por un Radiograma interceptado por elementos del ejército', *Excélsior*, martes 1 de enero de 1924, p.2

¹⁹ 'El gobernador de Yucatán Carrillo Puerto, Fusilado', *Excélsior*, 5 de enero de 1924, p.1, 2ª. sección.

²⁰ *Excélsior*, jueves 17 de enero de 1924, p.1

El uso público de las inalámbricas hecho por los militares en la rebelión delahuertista hace a ésta un hecho insólito, especialmente cuando las estaciones civiles son incorporadas por los militares en su beneficio. Como habíamos señalado anteriormente, a pesar de las disposiciones del general Arnulfo R. Gómez, las inalámbricas civiles de la capital habían seguido funcionando. No se alcanzó a silenciarlas.

Durante el mes de diciembre de 1923, las estaciones civiles son usadas por el gobierno para proporcionar boletines informativos a la población...

Las estaciones que transmiten diariamente son las de El Universal- La Casa del Radio y la 'Del Mundo'. La primera que se encuentra intervenida por la Secretaría de Guerra transmite diariamente el boletín de guerra y sus conciertos los martes y los viernes a las 9 p.m., la segunda los lunes y los viernes a las 7:30 p.m.²¹

La secretaria de Guerra, por su conducto, comunicó a los cada vez más cuantiosos radioescuchas de la capital, del país y del exterior, cuál es el estado de la revuelta según su perspectiva.²² *...La radiografía ha estado prestando inestimables servicios en la transmisión de información al extranjero. Hace más de una semana que los boletines de la Secretaría de Guerra se mandan textualmente hasta Dallas y New York, leyéndose en la ciudad de México ante los micrófonos de la estación transmisora de radio 'C.Y.L'.*

En la Secretaría de Guerra se nos mostró un mensaje procedente de New York, en el cual se comunicaba a la estación de esta capital que los mensajes por radio estaban llegando perfectamente y se aprovechaban con toda oportunidad para la información de algunos de los principales diarios de aquella Metrópoli.

Dos veces al día se envían noticias de México por medio de la telefonía inalámbrica hasta New York y de allí se transmiten a otras estaciones que no las obtienen directamente. En algunos casos, la transmisión llega no solo hasta la parte más septentrional de los Estados Unidos, sino a ciudades del sur del Canadá como Montreal, Quebec, etc. Por lo que respecta a la telegrafía inalámbrica, sus servicios han sido muy valiosos para el

²¹ 'Construya usted su propio receptor', El Universal, domingo 13 de enero de 1924, p.3, 1ª. sección.

²² 'El concierto de anoche en La Casa del Radio', El Universal, sábado 22 de diciembre de 1923, p.1

*Gobierno, ya que contando en esta capital con la estación más poderosa del país como es de Chapultepec, se recogen absolutamente todos los despachos que desde Veracruz o de cualquier otro punto controlado por los rebeldes existen estaciones son enviados a las fuerzas enemigas del Gobierno. De esta suerte se ha podido conocer órdenes dictadas de Veracruz, controladas por los rebeldes...*²³

Al incorporar las inalámbricas civiles al conflicto, se tuvo cuidado de intimar al enemigo. Se decretó un registro obligatorio en la Secretaría de Guerra para todos los poseedores de aparatos de radio, ya fueran receptores o transmisores ...no podrán funcionar sin previo permiso. Para obtenerlo, los interesados, deberán solicitarlo de la Jefatura de la guarnición, quien lo otorgará siempre que se trate de personas adictas al Gobierno...²⁴, segundo, las Casas que se dediquen a la venta de éstos artículos, sólo podrá hacerlo en adelante si existe un permiso previo para la venta ...Prohíben las estaciones de Radiografía. No menos de 10.000 aparatos para comunicación inalámbrica van a dejar de funcionar en el D.F., Enérgico acuerdo declara que en vista de estar sirviendo a esas estaciones a los rebeldes, sólo con permiso se permitirán.²⁵



Había que tramitar los permisos. (Hemeroteca Nacional)

En fin, que los civiles relacionados con las radiocomunicaciones debieron de afiliar su lealtad o cuando menos, jurar su

²³ 'La radiografía utilizada en operaciones militares', *Excélsior*, 7 de enero de 1924, p.1

²⁴ *Excélsior*, miércoles 16 de enero de 1924, p.1

²⁵ *Excélsior*, miércoles 16 de enero de 1924, p.1

neutralidad...*La orden de clausura de estaciones inalámbricas ha causado verdadera consternación entre los aficionados al radio. Los dueños de estaciones clandestinas considerados como cómplices de los rebeldes. Hay en la ciudad de México 45 estaciones transmisoras de radiofonía y más de quince mil estaciones receptoras. El Universal y La Casa del Radio suspenden sus conciertos...*²⁶

Las órdenes giradas nunca pudieron llevarse a cabo. El arribo de la radiodifusión hizo imposible poner en práctica la suspensión de las actividades inalámbricas de los civiles, y realizar un registro exacto de los aparatos ...cómo detener las miles de antenas que existen en la ciudad, cómo detener el interés de los radioescuchas, cómo detener el funcionamiento de los receptores...*El observador que halla pasado por las Colonias Roma y Juárez, habrá notado, sin duda alguna, cómo las azoteas de las casas se encuentran erizadas de antenas, que acusan la existencia de otras tantas estaciones receptoras de radiofonía; y que no es menester tenerlas a la intemperie puesto que son capaces de recibir los sonidos encerradas, no digamos en una habitación, sino dentro de una caja fuerte.*

*Pero la verdadera afición por el radio se nota en la barriada de Guerrero, podemos decir en todos los barrios de México, lo mismo en los aristocráticos de señoriales residencias, que en los humildes donde la gente humilde habita en vecindades que son verdaderos pueblos. Se estima en más de quince mil el número de estaciones receptoras instaladas en la ciudad, y son exactamente cuarenta y cinco las transmisoras de las cuales fueron ayer señaladas por las autoridades militares treinta y cinco...pediré que la orden sea menos estricta, pues funcionando algunas de las transmisoras aún no censura, si se clausuran las receptoras, resultará que no habrá nadie en México que escuche los conciertos que se transmitan ni se entere del boletín que transmite diariamente por radio, la Secretaría de Guerra.*²⁷ Era preciso controlar y censurar a las estaciones emisoras.

Ya casi finalizado el año, Obregón recibió de Washington el reconocimiento²⁸, y con gran despliegue publicitario, la venta del armamento necesario para acabar con la revuelta.²⁹ ...*a crédito y al precio de riguroso costo...*³⁰

²⁶ *El Universal*, miércoles 16 de enero de 1924, p.1.

²⁷ *El Universal*, miércoles 16 de enero de 1924, p.1

²⁸ 'Ni armas ni parque para los rebeldes', *El Universal*, viernes 28 de diciembre de 1923.

²⁹ 'Declaración oficial de la Casa Blanca', *El Universal*, domingo 30 de diciembre de 1923, p.1; ver también 'El armamento que compro México al gobierno americano', *El Universal*, lunes 31 de diciembre de 1923, p.1

³⁰ 'El gobierno mexicano hizo ayer el primer pago de la deuda extranjera', *Excelsior*, martes 1 de enero de 1923, p.1

Tres mil rifles 'Mausser', un millón de cartuchos para el mismo armamento y diez aeroplanos blindados, constituyen la primera remesa que habrá de recibir el gobierno del señor Presidente Obregón dentro de pocos días...³¹



(Hemeroteca Nacional)

Aunque el reconocimiento diplomático había sido alcanzado desde septiembre de ese año, el gobierno americano refrendó su apoyo, por su parte el de México refrendó también, pese al conflicto, los acuerdos contemplados en materia monetaria con los vecinos del norte.³² A los rebeldes en cambio, se les cerró el mercado y la frontera, la Casa Blanca acabó...*prohibiendo, bajo severísimas penas, se vendan o se compren elementos de guerra para los rebeldes.*³³ Adictos a la rebelión son detenidos y encarcelados en territorio norteamericano.³⁴

Los rebeldes por su parte, comenzaron a ejercer acciones contra los intereses norteamericanos *...han capturado tres barcos de 'El Águila'...*³⁵ *...La Casa Blanca explica porqué causa presta su apoyo al Gobierno de México. Ha surgido un conflicto por los petroleros. El Sr. De la Huerta exige que las compañías paguen impuestos en Veracruz.*³⁶ Los rebeldes *...controlan las fuentes de los oleoductos. Los Estados Unidos enviarán a Veracruz y Tuxpan dos acorazados.*³⁷ El gobierno de Obregón informaba los fracasos de "los agentes rebeldes" en el exterior. Según el

³¹ 'Los pertrechos de Estados Unidos', Excélsior, 31 de diciembre de 1923, p.1; "...56 mil armas, más de 50 millones de cartuchos; un avión Havilland y 6 Lincoln", Gloria Fuenes, El Ejército mexicano, op.cit., p.114

³² 'El gobierno mexicano hizo ayer el primer pago de la deuda extranjera', Excelsior, martes 1 de enero de 1924, p.1

³³ Idem., p.1

³⁴ 'Rebeldes mexicanos presos en E. Unidos', Excélsior, 17 de enero de 1924, p.1

³⁵ Idem.

³⁶ Excélsior, 3 de enero, 1924, p.1

³⁷ El Universal, 16 de enero de 1924, p.3

gobierno, Martín Luis Guzmán, viajaba de capital en capital sin obtener resultados favorables.³⁸

Por su parte, los Estados Unidos contribuían adiestrando rápidamente a efectivos militares mexicanos que habrían de incorporarse posteriormente a las acciones. La presencia de los nacionales en los E. U., se afirma, es sin menoscabo de la soberanía y la independencia del país...*La cuestión de la neutralidad no se considera lastimada con esta actitud del Gobierno Americano, puesto que los opositores al Gobierno de Obregón son vistos como insurrectos por el gobierno de Washington, y se estima correcto que los aviadores mexicanos visiten los campos de aviación y reciban instrucciones respecto a la manera de conducir las máquinas.*³⁹

En todos los frentes: Puebla, Oaxaca, Guadalajara, Veracruz y Tlaxcala, hay una presencia activa de aeroplanos en labores de reconocimiento y bombardeo.⁴⁰ ...*El señor Presidente acaba de decirme que recibió aviso de que uno de los aviadores que operan en el frente oriental, comunicó que se había empeñado un violento combate en San Marcos...El aviador vió los trenes correr por la vía angosta rumbo a Oriental y también vió fuerzas de caballería...*⁴¹

Las inalámbricas, por supuesto, están incluidas en las maniobras de los aeroplanos y del movimiento armado. Se viven situaciones singulares: las acciones en Puebla ocasionaron un estado de sitio para la ciudad y sus habitantes, continuos bombardeos asolan la ciudad, sin embargo a pesar del aislamiento físico no menguó lo platicadores que resultaron ser los infidentes⁴², ni las ascuas de los capitalinos por saber ¿quién cobrará el premio mayor de la lotería que cayó en Puebla?⁴³

La radio entendida como entretenimiento se acrecentó, tal parecía que el caos y la angustia se mitigaban. Todas las estaciones radiotelefónicas, estatales o civiles, comenzaron, entrado 1924, a enviar señales repletas de música y cultura...*conciertos, noticias de prensa, literatura instructiva, en español y en inglés...*, en fin, sus actividades...*no fueron interrumpidas ni un sólo día...*⁴⁴

³⁸ 'Los agentes rebeldes no consiguen armas', Excélsior, sábado 2 de enero de 1924, p.5, 2ª. sección.

³⁹ 'El armamento que compró México al gobierno americano', El Universal, 31 de diciembre de 1923, p.1

⁴⁰ 'El combate decisivo se cree que se librará en Ocotlán', El Universal, 14 de diciembre de 1923, p.1.

⁴¹ El Universal, domingo 20 de enero de 1924, p.8, 1ª. sección.

⁴² 'La comunicación entre Puebla y Tehuacán se restablece', El Universal, domingo 20 de enero de 1924, p.1

⁴³ 'Quedó en Puebla el Premio Gordo. ¿Será pagado el premio?', Excélsior, 26 de diciembre de 1923, p.1

⁴⁴ 'La comunicación con el E. De Chihuahua al corriente', Excélsior, jueves 24 de enero de 1924, p.1, 2ª. sección.

La tecnología militar preparada y acrecentada desde 1921 aumentó con la revuelta, nuevos medios destructivos campearon en los campos de combate, primero el uso de gases asfixiantes *...El Gobierno ha adquirido una buena cantidad de bombas de esa clase para batir a los rebeldes. El enemigo puesto fuera de combate. Se trata de evitar la mayor efusión de sangre, pues así sólo se hacen numerosos prisioneros...*⁴⁵ luego, el uso masivo de vehículos automotores contra los rebeldes acantonados en Puebla y Jalisco, *...aprovechando las circunstancias de que el camino para automóviles que existe entre Irapuato y Guadalajara se encuentra en magníficas condiciones, el señor Presidente de la República dispuso que se enviarán a la primera de las poblaciones mencionadas...doscientos camiones que van a ser utilizados en la movilización de las infanterías*⁴⁶ *...en fin, que nunca es tarde para poner en práctica nuevos usos; los primeros vuelos nocturnos se realizan,*⁴⁷ *los primeros ataques con parque incendiario se llevan a cabo...Los aviadores usaron por primera vez en México el parque incendiario de ametralladoras causando gravísimos destrozos a los trenes rebeldes... que contestaban el fuego de los aviadores sacaron pañuelos blancos rindiéndose. los tres trenes atacados esperan al general Amaro para rendirse...*⁴⁸

**QUEUDO EN PUEBLA
EL PREMIO GORDO**

Los Doscientos Mil Pesos le
Correspondieron al Billeto
Número 18889

\$40,000.00 AL 13407

Sólo el Tercer Premio, que
fue de Veinte Mil Pesos
fue el que Cayó Aquí

La verdadera fortuna no se gana
sino en esta vez con los billetes
emitidos en la ciudad de México, por el

¿Quién lo habrá ganado?
(Hemeroteca Nacional).



Los vehículos automotores.

Los primeros aviadores comienzan a caer, en la capital y en la provincia, luego de aterrizajes forzosos, son vistos por los asombrados

⁴⁵ 'Uso de gases asfixiantes', *Excélsior*, 14 de enero de 1924, p.1

⁴⁶ 'La campaña en Puebla y Jalisco', *El Universal*, miércoles 26 de diciembre de 1923, p.6, 1ª. sección.

⁴⁷ 'Vuelos nocturnos', *Excélsior*, 2 de enero de 1924, p.5

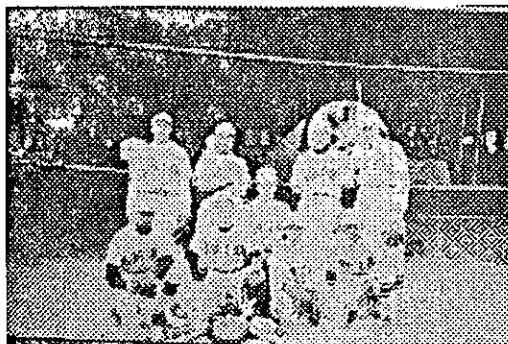
⁴⁸ 'Tres trenes rebeldes sorprendidos por los aviadores', *El Universal*, lunes 28 de enero de 1924, p.1

vecinos los aviadores nacionales, y alguno que otro norteamericano, buscando...gasolina y aceite.

La mayoría pertenecen, según la prensa, a la Escuadrilla B ...'La Muerte del Ejército Nacional'...⁴⁹ Su vestimenta los delata, vestidos negros, y actitudes francamente suicidas los popularizan, incidiendo en otros ámbitos sociales, por ejemplo, cobran popularidad otras *escuadras*: en el béisbol, el equipo llamado "Aviación", ...se anotó una victoria sobre el 'Atlético'...⁵⁰



La escuadrilla B.



El equipo "Aviación".(Hemeroteca Nacional)

Con sus actitudes y vestimentas provocan sentimientos románticos entre las damas y señoritas de sociedad. Los aviadores adquieren aires insospechados, amorosos e irresistibles.



(Hemeroteca Nacional)



Alberto Salinas Carranza, fundador de la escuela militar de aviación.(Universidad Iberoamericana)

⁴⁹ ...Aterrizó un avión del gobierno a proveerse de aceite. Es de los recién comprados en Estados Unidos...se desviaron un poco y aquí tuvieron necesidad de aterrizar por falta de gasolina y aceite. Tripulaban el pájaro de acero los señores capitán Alberto Vieyetz comandante de la escuadrilla B La Muerte del Ejército Nacional y el piloto norteamericano Daniel Gish 'Nueva red telefónica en las dependencias', El Universal, lunes 21 de enero de 1924, p.5, 2ª. sección.

⁵⁰ El Universal, lunes 21 de enero de 1924, p.4, 1ª. sección.

Las enfermeras aparecen, la esposa e hija de Obregón atienden a los heridos por ...*la lucha fratricida*.⁵¹ Los ...*heridos de guerra* también disfrutaron momentos de esparcimiento que proporcionaban las estaciones civiles y estatales, en un acto llevado a cabo en el Hospital Militar...*oficiales y soldados mostráronse respetuosos y agradecidos de las señoras y señoritas*.



(Hemeroteca Nacional)

*...No terminaba aún la comida cuando comenzó a escucharse un concierto por radio que proporcionó la Secretaría de Guerra y que estuvo brillante por todos conceptos. La alegría subió de punto y en todo el establecimiento reinaba el mayor buen humor. En seguida una de las señoritas organizadoras recitó una bellísima poesía 'Al Soldado', que conmovió a todos los circunstantes y arrancó al final muchos aplausos de los soldados. Para terminar los concurrentes fueron obsequiados con un lunch-champagne, también servido por las incansables señoritas a quienes se tributó un prolongado aplauso cuando abandonaron el hospital, llevando ellas en el alma, la cristiana satisfacción de haber cumplido con un bello acto de caridad.*⁵²



Los heridos en la guerra fratricida.(Hemeroteca Nacional)

⁵¹ 'Los soldados heridos en la lucha fratricida fueron ayer atendidos por un grupo de distinguidas damas', Excélsior, jueves 17 de enero de 1924, p.1

⁵² Excélsior, domingo 20 de enero de 1924, p.3, 2ª. sección.

El exterminio total del movimiento es la meta, sin tregua ni perdón, se propone aislar a los rebeldes y exterminarlos...por mar, por tierra, por aire y por el terreno diplomático, el ataque a los rebeldes no deja ninguna vía o posibilidad de respuesta.⁵³

Las inalámbricas, fijas, a lomo de mula y portátiles, sirven para anunciar las victorias del gobierno y la toma paulatina de las ciudades ocupadas por los infidentes...*A la estación de radio que llevaba el general Almazán llegó la noticia de que el general Diéguez, derrotado en Jalisco había salido por el estado de Guerrero en dirección a Oaxaca buscando alianzas con los generales García Vigil y Maycotte. Con este motivo al día siguiente salimos rumbo a Nochixtlán pasando por las inmediaciones de Tlaxiaco y Teposcolula.*⁵⁴

La muerte del general Diéguez en el paredón suscitó la crítica de los más leales a Obregón. Usando a la radio se unieron rebeldes e incondicionales denotando serias discrepancias a la hora de limpiar el camino del nuevo grupo hegemónico militar.⁵⁵

A juicio del general Isaac Ibarra, la rebelión bien podría interpretarse como nacida de la desinformación de las tropas y la *maledicencia* de los Jefes rebeldes...*el general Almazán actuando con mucho tino, sometió a varios grupos rebeldes que, por estar incomunicados ó mal aconsejados, permanecían fuera de la ley...*⁵⁶

En contraste, el gobierno siempre apertrechó a sus efectivos de estaciones inalámbricas para mantener la coordinación necesaria en todos los frentes de batalla y, porqué no, evitar la maledicencia ...*Por acuerdo de la Secretaría de Guerra y Marina, todas las corporaciones militares que toman parte en la campaña contra los rebeldes en Veracruz, Jalisco y Oaxaca, contarán con un servicio de telegrafía inalámbrica. En todos los campamentos se instalarán torres que puedan recibir radiogramas a gran distancia. Así se facilitará la rápida comunicación de las órdenes militares y especialmente las movilizaciones. El subjefe del Departamento de Estado*

⁵³ "¿Rebelión en Veracruz?, Manifiesto del Sr. Presidente", *El Universal*, viernes 7 de diciembre de 1923, p.1

⁵⁴ Isaac Ibarra, *Memorias*, op.cit., p.321

⁵⁵ "Un sentimiento de compañerismo y de reconocimiento a los méritos ciudadanos y de soldado que caracterizaban al señor General Diéguez, me hicieron dirigirme al C. Presidente de la República, pidiendo clemencia para este Jefe. Me contestó el C. General Francisco R. Manzo, subsecretario de Guerra y Marina, en términos por demás descorteses; le explique los motivos de mi intervención, haciendo caso omiso de sus palabras violentas; pero obtuve una peor contestación. Anteriormente, me permití anotar que dejaba en este asunto la palabra al señor Licenciado Eduardo Vasconcelos- pos si acaso faltaba a la verdad-, y es porque él interceptó en Oaxaca todos los mensajes cambiados entre Manzo y yo..." Donato Bravo Izquierdo, *Un soldado del pueblo*, sin editorial, México, 1964, p.253.

⁵⁶ Isaac Ibarra, *Memorias*, op.cit., pp.319-320

*Mayor, coronel Fernando Ramírez, instalará dichas torres inalámbricas portátiles.*⁵⁷

Cuando el conflicto se hallaba casi en vías de extinción, el gobierno fue amenguando sus objeciones a las actividades radioexperimentadoras de los civiles⁵⁸, después se acordó el casi libre comercio de la radio civil...*las autoridades militares han determinado reformar la orden que se había dictado, en el sentido de que pueden funcionar libremente todos los aparatos receptores que se encuentren instalados en casas comerciales o particulares, y que los transmisores quedan controlados por las mismas autoridades para que éstas designen un inspector que se encargue de enterarse de la clase de comunicación que estos aparatos realizan...*⁵⁹

Estas disposiciones iban a la par del claro triunfo de las armas leales, del bloqueo norteamericano a Tampico para evitar el suministro de armas a los rebeldes⁶⁰, del paso de tropas mexicanas por el territorio norteamericano⁶¹, del envío de acorazados a Veracruz⁶², del envío constante de pertrechos⁶³, por ejemplo, de caballada de los Estados Unidos,⁶⁴ etc.

Llama la atención el surgimiento de pequeñas estaciones instaladas por la población civil en domicilios particulares. Probablemente tales estaciones existían desde tiempo atrás, sólo que con el levantamiento de la censura gubernamental atrajeron la atención y fueron una prueba del dominio gubernamental de la situación.....*Organizado por los señores José Cardona y José Zorrilla (en San Luis Potosí) anoche tuvo lugar en la casa habitación del señor Francisco P. Cabrera un gran concierto de radiotelefonía...este concierto como los anteriores fue un clamoroso éxito... las interpretaciones de música clásica, poesía, canto y canciones mexicanas...todas las casas particulares que ya tienen receptores, en esta población invitaron a sus amistades para que escucharan la selecta audición...*⁶⁵

Casi finalizado el conflicto, los radioescuchas pudieron seguir de nuevo las transmisiones nacionales como las dell exterior... *Mañana martes 29 por la noche a las 10 p.m., (horario de México) el Grenville Country Club,*

⁵⁷ 'Mensaje del Gral. Estrada interceptado, Excélsior, 17 de diciembre de 1923, p.5

⁵⁸ Excélsior, miércoles 16 de enero de 1924, p.1

⁵⁹ 'Disposiciones sobre inalámbricas', Excélsior, 17 de enero 1924, p.5

⁶⁰ El Universal, jueves 17 de enero de 1924, p.1

⁶¹ El Universal, viernes 18 de enero de 1924, p.1

⁶² Excélsior, 20 de enero de 1924, p.5

⁶³ 'Un nuevo cargamento de pertrechos de guerra arribó ayer de Estados Unidos', Excélsior, miércoles 16 de enero de 1924, p.5

⁶⁴ Excélsior, viernes 25 de enero de 1924, p.1

⁶⁵ Excélsior, domingo 27 de enero de 1924, p.7, 2ª. sección.

*de Grenvill South Carolina, E.U., transmitirá por radio el resultado del juego de Basket-Ball que el equipo de basquetbolistas mexicanos sostendrán contra el team del referido Country Club de Greenville. Además después de que se dé a conocer el resultado del juego , uno de los jugadores mexicanos hablará en español durante algunos minutos para dar sus impresiones y las de su equipo en general.*⁶⁶

Las casas que comerciaban con la radio volvieron a su propaganda habitual, buscaron promover la adquisición de aparatos entre la población encargándose ellos mismos de tramitar los permisos que otorgaba la Secretaría de Guerra...*Sin molestias para ninguno de sus clientes gestionará los permisos respectivos para las personas que compren en esta casa sus aparatos receptores...*⁶⁷

Las "Noches Mexicanas", prosiguieron, del exterior seguían con interés las transmisiones.⁶⁸ A pesar de la guerra, el rostro del *alma nacional* se iba dibujando...

*Varias son las solicitudes hechas en los últimos días por aficionados a la telefonía inalámbrica, y es muy probable que, en corto tiempo sean muchas las estaciones que puedan contarse en la ciudad.*⁶⁹

El uso de la radio estatal entraba por nuevos caminos, por ejemplo, la Secretaría de Educación realizaba sus primeras pruebas radiocomunicadoras. El licenciado Vasconcelos esperaba la asistencia de Obregón para la inauguración de su estación. El acto coincidirá con el arranque del nuevo ciclo escolar. Vasconcelos dirigirá mediante la radio, unas palabras de aliento a los profesores, especialmente a los maestros rurales y misioneros...⁷⁰

La normalización era incuestionable, los espectáculos, las diversiones, los negocios, todo reflejaba el dominio de la situación por parte de

⁶⁶ 'Por radio se sabrá el final del match de Basket-ball', Excélsior, domingo 27 de enero de 1924, p.2, 3ª. sección.

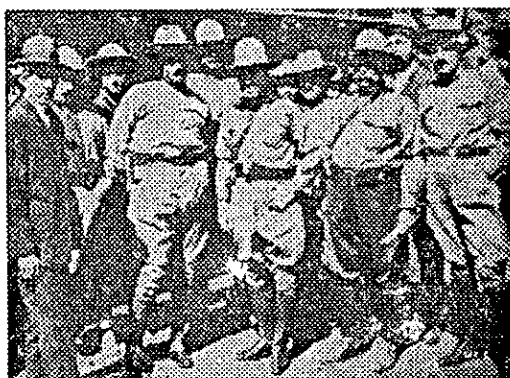
⁶⁷ 'La Casa del Radio', El Universal, viernes 25 de enero de 1924, p.6, 2ª. sección.; "Las siguientes casas, todas ellas pertenecientes a la Asociación de Comerciantes de la Ciudad de México, con objeto de dar facilidades a sus clientes, han convenido que gestionarán los permisos respectivos para todas aquellas personas que deseen instalar un aparato receptor: Fisher y Co., Hackley y Sidwell, General Electric Co., Hubbard y Burlon, David Alarcón Jr., Aubery y Blobaun Jr., Raúl Azcárraga, Federico Bernhouse, Adolfo Barrera; H.W. Beers Electric Co., J.F.Bracho, Brunet Hermanos, Agustín Castrejón, Compañía Parker S.A., Guillermo Debus, Electromotor, Víctor Fernández, Alberto Issak y Cía., Ricardo J. Jiménez, Machinery Corporation, W. Oldenburguer, L. M. Velasco y Cía., Ocavio Zetina, Teodoro Meyer, José López Araiza, José R. Padilla.", Excélsior, 27 de enero de 1924, p.6

⁶⁸ El Universal, 5 y 7 de enero, p. 1 'Anuncio'

⁶⁹ 'Nuevas estaciones de radio', El Universal, 18 de diciembre de 1923, p.5, 2ª. sección.

⁷⁰ 'Conferencias educativas serán transmitidas por Radio', El Universal, sábado, 12 de enero de 1924, p.1, 2ª. sección.

Obregón. Con este enfoque era informada la prensa nacional y extranjera, especialmente la de los Estados Unidos...*El representante de los periódicos Hearst en la entrevista solicitó del general Serrano su opinión sobre la situación general del país. Yo tengo la absoluta confianza en el triunfo del gobierno...el público asiste a los espectáculos, se divierte, se entrega a los negocios, considerando que el gobierno constituido tiene que dominar la situación...los hombres han sido engañados, por más que esos partidarios sean bien escasos...En seguida el general Serrano ordenó que se suministren a los periodistas una copia de uno de tantos mensajes inalámbricos interceptados, en el que se habla de una derrota infligida en Tecamachalco a los generales Almazán y Topete, de la "marcha triunfal" del general Marcial Cavazos, que se encuentra victorioso en las Puertas de Pachuca...*⁷¹



Permanecieron fieles, al centro, Francisco Serrano, a su lado, el general Almazán y Eugenio Martínez. (Hemeroteca Nacional)

Llegado el mes de marzo de 1924, la revuelta es controlada completamente. El costo fue de cien millones de pesos y siete mil bajas. El proceso de centralización política y militar se fue consolidando⁷² Fueron dados de baja: Enrique Estrada, Fortunato Maycotte, Guadalupe Sánchez, Francisco Coss, Cesáreo Castro, Higinio Aguilar, Gabriel Carballo, Valentín Reyes, Manuel M. Diéguez, Juan Lechuga, Fermín Carpio, Jesús Novoa, Rómulo Figueroa, Rafael Buelna, Samuel Santos, José Lagunes, Eduardo Loyo, Alberto Nájera, Alberto Pineda, Gustavo A. Salas, Modesto Solís y Benito Torruco. Todos ellos más un enorme contingente de tropas.⁷³

Al finalizar la revuelta, Vasconcelos ya no ocupaba el cargo, sin embargo la estación transmisora continuaba con sus trabajos.⁷⁴ El

⁷¹ 'Declaraciones para la prensa de los E.E.U.U.', *Excélsior*, 4 de enero de 1924, p.4

⁷² Lorenzo Meyer, 'El Primer tramo del camino', en *Historia general de México*, op.cit., p.1188.

⁷³ Gloria Fuentes, *El ejército mexicano*, op.cit., p.114

⁷⁴ 'Renunció el secretario de Educación', *Excélsior*, lunes 28 de enero de 1924, p.5, 2ª. sección.

espectáculo y el nacionalismo iban de la mano. Berta Singerman, todavía sin la ayuda de la radio, arrebatava con sus declamaciones.⁷⁵ Las estaciones radiotelefónicas, más radiodifusoras que nunca crecían, la aviación ya contaba con la suya, por supuesto, *construida en su totalidad en los Talleres...* La estación es de *manufactura netamente nacional*, *...esperamos en breve estar en posibilidad de poder proporcionar plantas de radio a las columnas militares y a nuestros aviones, además de equipos fijos...*



La inauguración de la estación radiodifusora-militar. Abajo a la izq., el general Alberto Salinas Carranza director de los Talleres. (Hemeroteca Nacional)

La estación fué inaugurada el 17 de junio de 1924, el Sr. Ricardo Bravo dirigió las primeras palabras, hubo cantantes, música, poesía, etc... *A todos aquellos que me escucháis sabed: que por primera vez en la Historia del radio en México, una planta difusora radiotelefónica, de diseño y construcción nacionales, inicia con verdadero éxito sus transmisiones...*



Los que sí hablaron durante la inauguración. ¿Primeros locutores del país? Ricardo S. Bravo y Fernando Ortiz Monasterio.

La nueva estación no sólo transmitirá *Conciertos*, sino que también buscará la *...instrucción para el pueblo... hoy será la secretaría de*

⁷⁵ 'Berta Singerman en la secretaría de educación', *Excélsior*, 28 de enero de 1924, p.1

*Agricultura, mañana será la de Guerra...todo para el mejoramiento de nuestro pueblo en el que hay semillas tan fértiles que sólo necesitan ligerísimo abono...*⁷⁶



El abono. Estuvieron amenizando las emisiones de la nueva estación radiodifusora-militar, Srita. Leonor Llorente, soprano lírico y el señor Enrique Islas, tenor.
(Hemeroteca Nacional)

En adelante, la radio civil estará separada de la radio estatal y militar. Los Conciertos serán patrimonio de la radio civil..., la radiotelefonía dejará de usarse como sinónimo de la radio en general.

Con el tiempo fue necesario separar la radiotelegrafía, la radiotelefonía y la radiodifusión; los cambios tecnológicos y sociales provocaron tal diferenciación. Sin embargo no hay que olvidar que las comunicaciones inalámbricas nacieron y crecieron juntas. Fueron una sola.

⁷⁶ 'Sección de Radio' Tohtli, mayo-junio 1924, p.38-41

CONCLUSIONES

El arribo de las inalámbricas a México fue temprano. El Estado fue cauto con sus pruebas. Hubo un doble desarrollo de las radiocomunicaciones entre 1900 y 1910, por un lado el ejército, por otro la Secretaría de Comunicaciones. En casos de necesidad, tal vez siempre, los servicios públicos federales quedaban bajo el control de Guerra y Marina.

Contradictorio fue el desarrollo de la radio por parte de Comunicaciones, al tiempo que mostraba interés le daba una atención irregular e inconsistente. Esta situación podría explicarse debido a su limitado desarrollo técnico.

Durante el porfiriato el Estado disminuyó su interés por crear una red inalámbrica pública; ya existían otras vías de comunicación que satisfacían las necesidades de la población civil. Con el ejército la situación cambiaba, las comunicaciones inalámbricas tenían un enorme potencial para la seguridad nacional.

Los orígenes de la radio encierran respuestas del posterior desenvolvimiento que sufrirán las comunicaciones inalámbricas. Por ejemplo, los telegrafistas fueron los primeros radiocomunicadores naturales que tuvo el país. El paso de una profesión a otra no mostraba diferencias. Los primeros radiocomunicadores que hubo en México aprendieron y se perfeccionaron primero bajo la guía alemana y luego bajo la guía del error y el acierto.

La historia de las inalámbricas militares de 1900 a 1910, pudiera arrojar luz sobre la modernización del ejército federal en el porfiriato. Fue sorprendente hallar a Porfirio Díaz y al ejército interesados en las inalámbricas mucho tiempo antes que otros ejércitos, actores de la Primera Guerra Mundial. Sin embargo, la rápida Revolución maderista acabó mostrando que la modernización militar del país era más bien superficial, destinada a exterminar brotes aislados de rebeldía, nunca diversos focos que en un santiamén acabaron multiplicándose. Las nuevas tecnologías adoptadas en el porfiriato no transformaron al ejército anquilosado que desfiló con garbo durante las Fiestas del Centenario.

Con la Revolución las cosas no cambiaron, la Radio siguió en manos de telegrafistas, era un accesorio más de su labor. A este respecto resaltan los pocos testimonios que sitúan el uso de las inalámbricas en las

campañas militares, contra los muchos que hablan de la efectividad del telégrafo. ¿Qué no eran una misma cosa desde el porfiriato?

La Revolución fue usando paulatinamente de las inalámbricas. La ignorancia de muchos de sus jefes no constituyó un obstáculo para aprovechar cuanto medio tecnológico pudiese servir a sus objetivos. El uso del avión, los bombardeos, las inalámbricas, etc., dan constancia de un movimiento armado que debió apropiarse rápidamente de los medios necesarios. La presencia real o imaginaria de las inalámbricas alemanas en México, exponen el papel jugado por el país y la Revolución en el equilibrio de la guerra europea, pero también muestran una cara desconocida que habla de espionaje, secretos y misterios internacionales muy unida al sentido mágico de las comunicaciones radiales.

A diferencia del ejército federal huertista, que impulsó nuevas formas tecnológicas aplicadas a la guerra incorporándolas a la rigidez de sus oficiales, los revolucionarios unieron la espontaneidad de sus acciones con el uso de estos medios. Tal vez su pragmatismo y simplicidad les favoreció al adoptar con mayor amplitud lo que tenían a su alcance, innovando y experimentando en la medida de lo posible.

Sin embargo, no hay que olvidar que el mejor maestro que tuvo la revolución, a la hora de implementar la tecnología militar, fue el ejército federal comandado por Victoriano Huerta. De ellos obtuvieron muchas de sus ideas y pertrechos. Fue Victoriano Huerta quien dirigió un impulso modernizador superior al que había realizado Porfirio Díaz dentro del elemento castrense.

Las comunicaciones fueron fundamentales en los movimientos tácticos de la Revolución. Los revolucionarios las integraron a sus ejércitos. Los telegrafistas-radiocomunicadores, estuvieron en las filas militares, fueron su ojos y oídos.

Entre 1915 y 1920, las inalámbricas crecieron, varios motivos explican su aumento: probablemente la seguridad interna y la política exterior sean los de mayor peso.

Los cambios en el ejército revolucionario llaman la atención. Su postura hacia las transformaciones en el exterior lo señalan como una institución ávida de un rostro propio. La tecnología militar le ofrece una ruta para integrarse al mundo. Tal vez la Revolución generó un sentimiento de aislacionismo, frente a las grandes transformaciones mundiales, especialmente las concernientes a la Primera Guerra.

La manera de integrarse al concierto de las naciones fue usando la tecnología. Carranza apoyó esta actitud, mientras sirvió para refrendar su política internacional y favorecer su liderazgo entre el elemento armado.

Al final del mandato carrancista, las condiciones exteriores habían tomado nuevo cauce. El impulso a la industria militar no era tan importante. Fue evidente el decreciente interés de "don Venus" por la milicia, por lo que, llegado 1920, confió más en su poder de convocatoria que en el poderío militar de sus críticos. Carranza enfrentó al militarismo sin medir el apoyo que les había restado, el pírrico impulso al perfeccionamiento militar era notorio, y hacia 1919, fue uno de los varios elementos que provocó la "huelga de los generales". El rey viejo cayó prontamente.

Entre 1915 y 1920, las inalámbricas tuvieron un papel relevante en la política nacional e internacional. En este periodo, la intriga, el espionaje era el a,b,c, de su existencia. El desarrollo de una red inalámbrica eficiente en el territorio nacional coadyuvando a su control y seguridad, no resultaba un elemento medianamente hipotético como en el porfiriato. Su uso al terminar la Revolución se debía a ideas pragmáticas generadas al calor de la guerra civil; las inalámbricas mostraron su potencial haciéndose imprescindibles.

Carranza, Obregón y Adolfo de la Huerta, las impulsaron siguiendo la experiencia que la guerra civil les había suministrado y no buscando apegarse a *la marcha del mundo* como había sucedido en el porfiriato.

El desarrollo de la radiodifusión en México debe ser visto como una prolongación del proceso que vivieron las comunicaciones inalámbricas entre 1900 y 1920. La enorme confusión que causa su origen no es posible aclararla limitándonos a estudiar los años inmediatos que la antecedieron.

Arroja claridad el nacimiento de la radiotelefonía y radiotelegrafía a la hora de precisar los orígenes de la radiodifusión. La aparición de la música y el entretenimiento le dió un giro insospechado a las inalámbricas. Las experiencias radiodifusoras de los hermanos Gómez y del ingeniero Constantino Tárnava no fueron tomadas en cuenta por la prensa. A los ojos de su época, sus experiencias no resultaban novedosas. Ellos mismos no tenían claro en qué medida eran distintas.

El apasionado interés que mostraron los radioaficionados civiles de 1920 por la "ciencia", en especial la electricidad, bien puede ser explicado por su formación académica. Todos ellos tuvieron puntos en común; eran jóvenes y representaban a la generación nacida a inicios de siglo, la cual contaba con escasos 20 años para 1918. Su educación básica provenía del

porfiriato, y como tal se nutrió de conceptos positivistas como son el cientificismo y la idea del progreso en el conocimiento humano.

Pertenecían a una minúscula clase media urbana que había cursado estudios primarios, cuando la mayor parte de la población era analfabeta, habían ingresado a la escuela preparatoria donde dominaba un plan de estudios que no había sido modificado, con el más puro positivismo y sobre todo, cientificismo.⁷⁷ Tuvieron una trayectoria similar a la de Giuliano Marconi, joven inventor de clase media, que visualizó aplicaciones sociales para los principios científicos.

Suele señalarse como padre de la radiodifusión a Giuliano Marconi. El error es evidente. El era parte del desenvolvimiento de este medio a nivel mundial, como un medio de entretenimiento, un canal de esparcimiento y comunicación. La radio mundial no ha precisado con certeza cuál fue su primer programa de radio. La radio nacional está en su búsqueda.

La confusión y la discusión en torno a la autoría de la radio se halla tanto en sus orígenes como en la actualidad. En 1923, el secretario de comunicaciones Amado Aguirre le daba la bienvenida a una estación radiofónica, agregando que, ésta era la primera, seguro que se refería al carácter experimental de las anteriores.

En el Centenario de la Consumación de la Independencia, 27 de septiembre de 1921, el Estado posrevolucionario seguía una tradición liberal, buscaba inaugurar tecnología relevante, se afirmaba, se daban las primeras pruebas con radio. Obregón incluía en el acto oficial, a la aviación y a las inalámbricas, dándole preferencia a la radiotelefonía, y haciendo en cierta forma, caso omiso de las experiencias anteriores. Borrón y cuenta nueva.

De la misma manera en que el ferrocarril fue inaugurado en un clima de turbulencias políticas -siglo XIX- dándole contenidos que auguraban un desarrollo presente y sobre todo futuro, las comunicaciones inalámbricas cobraron forma de arquetipo en los años veintes, eran una alegoría que pretendía explicar a una sociedad convulsionada que miraba con miedo y ansia el futuro.

El interés de la sociedad mexicana por vías de escape - el cine es el más ilustrativo - durante los años convulsos de la Revolución, ha sido demostrado.⁷⁸ Los espectáculos eran fundamentales para hacer frente a este desequilibrio y muda de valores que representó la guerra civil.

⁷⁷ Víctor Gallo, "La educación preescolar y primaria", en México. Cincuenta años de Revolución. Tomo IV, La Cultura, México, FCE, 1960, pp.43-78.

⁷⁸ Aurelio de los Reyes, Cine y Sociedad, VI, op.cit.

El hecho de que los hermanos Gómez hallan realizado sus actividades en teatro, implicó un rasgo más que definió particularmente a los antecedentes de la radio nacional. Sobre si éste definió las siguientes actividades, nosotros creemos que sí y que no, que no, debido a que no puede ser vista en términos de unicidad frente a los demás hechos históricos que le dieron forma a la radio en sus orígenes. Buscar definir **El Hecho Primero**, en relación a la forma específica en que se desarrolló la radiodifusión en sus albores, es entrar a una maraña sin respuesta, minimizando al contexto que rodeó a estas actividades, y buscando, preferentemente, al hecho motivo de festejo. Creemos que sí definió a las siguientes actividades, al pensar que comparte con ellas una misma formación y dinámica. Las experiencias de los hermanos Gómez y el ingeniero Tárnava son representativas y como tal deben ser vistas.

El Estado posrevolucionario, presentó a la sociedad, en un acto de masas, al invento. Los revolucionarios fueron espectaculares.

Para 1924 la existencia de la radio es un hecho. La rebelión delahuertista, prueba sin quererlo la unión todavía existente entre las inalámbricas. A la hora de enfrentar un conflicto armado de esas dimensiones, el Estado asume una sola posición frente a cualquier aparato de radio. Las estaciones, ya radiodifusoras, sufren la duda y el acecho en aras de la seguridad nacional.

El Estado vence el espionaje inalámbrico y telegráfico usando contraespionaje y obteniendo apoyo de los Estados Unidos, pero en especial, de países centroamericanos.

Las grandes simpatías que despertó Adolfo de la Huerta entre el elemento militar y civil, no pudieron concretarse por varios motivos, los más significativos: la división en el movimiento rebelde, el respaldo de los Estados Unidos al gobierno mexicano, el aprovisionamiento de pertrechos y el uso de estaciones inalámbricas más potentes.

La radio en manos de civiles demuestra un proceso irrefrenable. ¿Cómo detener las miles de antenas, cómo detener el funcionamiento de los aparatos receptores?. Esta pregunta deambuló con la censura impuesta por los militares durante la rebelión delahuertista. La respuesta era obvia. El proceso no podía ser detenido.

Cómo frenar los cambios sociales, cómo frenar el paso del tiempo. Cómo obstruir la aparición de la radiodifusión.

Archivos.

Archivo General de la Nación (AGN).

Ramo Comunicaciones.

Ramo Hacienda.

Ramo Obregón-Calles.

Universidad Iberoamericana. Archivo Histórico.

Fondo Alberto Salinas Carranza.

Fondo Porfirio Díaz.

Centro de Estudios de Historia de México. CONDUMEX.

Fondo fotográfico constitucionalista.

Fondo Carranza.

Fondo Bernardo Reyes.

Secretaría de Comunicaciones y Transportes.

Fondo fotográfico.

Archivo de la propiedad industrial.

Registro de patentes 1890-1903.

Hemerografía.

DIARIOS

El Universal. 1916-1924; 1996-1998

Excélsior. 1916-1924

El Demócrata. 1918-1922

La Jornada. 1996-1998

SEMANARIOS

Comunicaciones inalámbricas. 1916-1917

REVISTAS

El telegrafista. 1924-1930; 1940-1950.

Revista de los Telégrafos. 1921-1923.

Revista Marte. 1915-1916

Tohtli. 1915-1924

Revista del ejército. 1915-1922

El Soldado. 1915

Nueva política. 1974-1976

Estudios de historia moderna y contemporánea. 1983

Comunidad. 1972-1978

Comunicación y cultura. 1982

Revista de Comunicaciones y Transportes. 1965-1968

Memorias de la Secretaría de Guerra y Marina. 1900-1910

Memorias de la Secretaría de Comunicaciones y Obras
Públicas. 1900-1910

Bibliografía.

- Aguilar Camín, Héctor. La frontera nómada. Sonora y la revolución mexicana, México, SEP, 1985.
- Aragón Leyva, Agustín. La vida tormentosa y romántica del general Adolfo León Ossorio y Agüero, México, Editor Costa-Amic, 1962.
- Aries, Phillippe. Historia de la vida privada, España. Editorial Taurus, 1990.
- Barajas, Manuel. Bosquejo histórico de la radiodifusión en México. Su influencia en la educación del pueblo y su importancia como fuente de trabajo, México Ed. Cultura, 1936, 31 pp.
- Barragán Rodríguez, Juan. Historia del ejército y la revolución constitucionalista, México, Talleres de la Editorial Stylo, 1946.
- Basurto, Jorge. El proletariado Industrial en México (1850-1930), México, UNAM-Instituto de Investigaciones Sociales, 1975.
- Basalla, George. Historia de la tecnología, México, Editorial Grijalbo, 1991.
- La evolución tecnológica, México, Grijalbo, 1991.
- Beteta, Ignacio M. El ejército revolucionario, México, Partido Nacional Revolucionario, 1936.
- Bernal, John D. La ciencia en la Historia, México, UNAM, 1979.
- Blaşco Ibañez, Vicente. El militarismo mejicano. Estudios publicados en los principales diarios de los Estados Unidos. España, Sociedad Editorial Prometeo, 1920.

- Bonfil Batalla, Guillermo. México profundo. Una civilización negada, México, CIESAS-SEP, 1987.
- Bravo Izquierdo, Donato. Un soldado del pueblo, México, s. ed., 1964.
- Bury, John. La idea del progreso, España, Alianza Editorial, 1971.
- Bustamante, Luis. La defensa del Eban, México, Talleres de "El Constitucional", 1915.
- CIRT. La industria de la Radio y la Televisión en México, Tomo I (1921-1950), México, Cámara Nacional de la Industria de Radio y Televisión, 1991.
- Comolli, Jean Luis. Imágenes del pasado, México, Editorial La Red de Jonás, 1983,
- Córdova, Arnaldo. La ideología de la revolución mexicana, México, Ediciones Era, 1973.
- Cossío Villegas, Daniel. Historia Moderna de México, (El porfiriato. Vida política interior 2ª parte. Vida Social), México, Editorial Hermes, 1982.
- Cumberland, Charles C. La revolución mexicana. Los años Constitucionalistas, México, Fondo de Cultura Económica, 1975.
- De la Huerta, Adolfo. Memorias de don Adolfo de la Huerta. (Según su propio dictado), Transcripción y comentarios del Lic. Roberto Guzmán Esparza. México, Ediciones Guzmán, 1957.
- De los Reyes, Aurelio. Con Villa en México. Testimonios de camarógrafos norteamericanos en la Revolución 1911-1916, México, UNAM, 1992.

- Cine y Sociedad en México 1896-1924, México, UNAM, Tomo I y 2.
- Dulles, John W.F. Ayer en México, México, Fondo de Cultura Económica, 1977.
- Durán, Esperanza. Guerra y revolución. Las grandes potencias y México 1914-1918, México, El Colegio de México, 1985.
- Fernández Christlieb, Fátima. "La industria de la radio y la televisión: Gestación y desarrollo", en Nueva Política, V.I, No.3, 1975
- Fuentes, Gloria. Historia de las comunicaciones y los transportes en México. La Radiodifusión, México, Secretaría de Comunicaciones y Transportes, 1987.
- Historia del ejército mexicano, México, Secretaría de la Defensa Nacional, 1989.
- Gálvez Cancino, Felipe. Los felices del alba. Tesis, FCPS-UNAM, 1975.
- Gallo, Víctor. México. Cincuenta años de revolución, Tomo IV, México, FCE, 1962.
- García Arroyo, Raziél. Biografía de la Marina, México, Secretaría de Marina, 1980.
- Garza Ramos Guillermo. Breve reseña histórica sobre el desarrollo de la radiocomunicación en el país, México, Primer Congreso Nacional de Electrónica, Telecomunicaciones, Radiodifusión, Exposición Internacional, 1965.
- García Cantú, Gastón. El socialismo en México, México, Ediciones Era, 1980.
- Gómez, Arnulfo R. El centinela, México, Secretaría de Guerra y Marina, 1924.

- González, Luis. Pueblo en vilo, México, Lecturas Mexicanas no.59, 1984.
- González Casanova, Pablo. México hoy, México, Siglo XXI, 1980.
- González, Manuel W. Contra Villa, México, Editorial Botas, 1935.
-----Con Carranza, México, Editorial Botas, 1940.
- González Navarro, Moises. Sociología e historia en México, México, El Colegio de México (Jornadas no.67), 1985.
- Güilly, Adolfo. Interpretaciones de la Revolución mexicana, México, Nueva Imagen, 1990.
- Hernández Chavez, Alicia. "Militares y negocios en la revolución mexicana", en Historia Mexicana, no.134.
- Historia General de México, México, El Colegio de México, 1981, IV. vol.
- Historia del Heroico Colegio Militar de México. 1823-1973, México, Secretaría de la Defensa Nacional, 1973, IV. vol.
- Ibarra, Isaac. Memorias, México, s. ed., 1975.
- Jünger Harrer, Hans. 1910-1917. Raíces económicas de la Revolución Mexicana, México, Editorial Taller Abierto, 1983.
- Katz, Friedrich. La guerra secreta en México, Tomo 1-2, México, Ediciones Era, 1996.
- Kenneth Turner, John. México bárbaro, México, Editorial Epoca, 1989.
- Langle Ramírez, Arturo. El ejército villista, México, INAH, 1961.
- Leal, Juan Felipe. La burguesía y el Estado Mexicano, México, Ediciones El Caballito, 1972.

- London, Jack. México intervenido, México, Nueva Imágen, 1980.
- López Gallo, Manuel. Economía y política en la Historia de México, México, Ediciones El Caballito, 1965.
- López Rosado, Diego. Historia Económica de México, México, Editorial Porrúa, 1965.
- Ensayos sobre economía de México, México, UNAM, 1965.
- Los presidentes de México ante la Nación. México, Imprenta de la Cámara de Diputados, 1966, Vol.III.
- Lozoya, Jorge Alberto. El ejército mexicano, México, El Colegio de México, 1970, (Col. Jornadas no. 65).
- Matute, Alvaro. Historia de la revolución mexicana. La carrera del caudillo 1917-1924, Tomo no. 8, México, El Colegio de México, 1980.
- "Del Ejército Constitucionalista al Ejército Nacional", Sobretiro de Estudios de Historia Moderna y Contemporánea de México, México, UNAM, Instituto de Investigaciones Históricas, 1977, vol.VI.
- México en el siglo XIX. México, UNAM, 1972.
- El Nacionalismo Mexicano. México, Col. Mich., 1992
- Contraespionaje político y sucesión presidencial, México, UNAM.
- Mejía Barquera, Fernando. La industria de la radio y la televisión y la política del Estado mexicano, Tesis, FCPS-UNAM, 1981.
- Meyer, Jean. "Grandes Compañías, ejércitos populares y ejército estatal en la revolución mexicana 1910-1930", México, en Anuario de Estudios Americanos, no.31, 1974.

- Mi pueblo durante la revolución mexicana, Tomo 1-3, México, Colección divulgación, INAH, 1989.
- Mondragón, Manuel. Proyecto de organización del ejército sobre la base del servicio obligatorio, México, Tipografía Mercantil, 1910.
- Obregón, Alvaro. Ocho mil kilómetros en campaña 1910-1916, México, Fondo de Cultura Económica, 1970.
- Ortega y Gasset, Obras Completas, México, Espasa Calpe, 1943.
- Pareja, Reynaldo. "El nacimiento de la radio" en Comunicación y Cultura, no.8, México UAM-Xochimilco, julio 1982, pp. 5-17.
- Pérez, Juan. La columna de Navarro. Un haz de verdades, México, Editorial Guerrero Hnos., 1916.
- Quiroz, Sonia. De guerreros a generales, México, Tesis, FFyL, UNAM.
- Reed, John. México Insurgente, Barcelona, Ediciones Ariel, 1971.
- Rivera de la Torre, Antonio. El Ebano. Los 72 días de su heroica defensa, México, Imprenta del Estado Mayor de la Secretaría de Guerra y Marina, 1915.
- Ruiz Romero, Manuel, La aviación durante la revolución mexicana, México, Soporte Aeronáutico, 1988.
- Sánchez Lamego, Miguel. Historia militar de la revolución en la época de la Convención, México, INEHRM, 1983.
- Santos, Gonzálo N. Memorias, México, Grijalbo, 1984.
- Semo, Enrique. Historia del capitalismo en México, México, Lecturas Mexicanas no. 91, 1987.
- Trevor, Williams. Historia de la tecnología desde 1750 hasta 1900, México, Editorial Siglo XXI, 1989.

- Trabulse, Elías. El círculo roto, México, Lecturas Mexicanas no. 54, 1984.
- Tudesq, Andre-Jean. Historia de la radio y la televisión, México, Fondo de Cultura Económica, 1995.
- Urquizo, Francisco L. Origen del ejército Constitucionalista, México, Talleres Gráficos de la Nación, 1964.
- Organización del ejército Constitucionalista. Apuntes para la ley orgánica, México, Talleres Gráficos de la Secretaría de Guerra y Marina, 1916.
- Fui soldado de levita de esos de caballería, México, Lecturas Mexicanas no. 47, 1984.
- Carranza, México, s. ed., 1970.
- Vasconcelos, José. Ulises Criollo, Tomo 1 y 2, México, Lecturas Mexicanas no. 12, 1983.
- Varios autores Historia general de México, v.3, México, COLMEX, 1976.
- Interpretaciones de la Revolución Mexicana, México, Editorial Nueva Imágen, 1988.
- Velázquez Estrada, Rosalía. La radiodifusión mexicana durante los gobiernos de Alvaro Obregón y Plutarco Elías Calles, Tesis, FFYL-UNAM, 1980.
- Yánes Rizo, Emma. Los días del vapor, México, Ferrocarriles Nacionales, 1994.
- Zea, Leopoldo. El positivismo y la circunstancia mexicana, México, Lecturas Mexicanas no.81, 1985.
- Del liberalismo a la revolución en la educación mexicana, México, INEHRM, 1956.